STORZ

KARL STORZ—ENDOSKOPE



Endo-Arthroflator VET 62432520



Endo-Arthroflator VET 62432520



Endo-Arthroflator VET 62432520

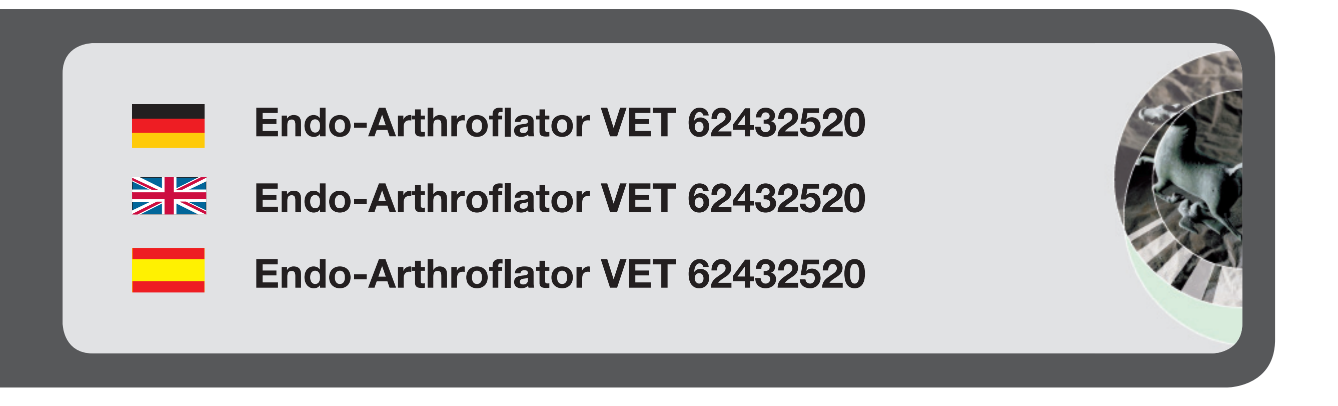




Gebrauchsanweisung

Instruction manual

Manual de instrucciones





Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten und Instrumenten

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in den Namen KARL STORZ. Auch in diesem Produkt steckt unsere ganze Erfahrung und Sorgfalt. Sie und Ihr Haus haben sich damit für ein modernes und hochwertiges Gerät der Firma KARL STORZ entschieden.

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, den CO_2 Endo-Arthroflator VET richtig aufzustellen, anzuschließen und zu bedienen. Alle notwendigen Einzelheiten und Handgriffe werden anschaulich erklärt. Bitte lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch; bewahren Sie sie zum etwaigen Nachlesen in der mitgelieferten Schutzhülle an gut sichtbarer Stelle beim Gerät auf.

Important information for users of KARL STORZ instruments

Thank you for your expression of confidence in the KARL STORZ brand name. Like all of our other products, this product is the result of years of experience and great care in manufacture. You and your organization have decided in favor of a modern, high-quality item of equipment from KARL STORZ.

This instruction manual is intended as an aid to correct installation, connection and operation of the CO_2 Endo-Arthroflator VET. All essential details of the equipment and all actions required on your part are clearly presented and explained. We thus ask that you read this manual carefully before proceeding to work with the equipment.

Insert this manual in its protective wallet and keep it available for ready reference in a convenient and conspicuous location near the equipment.

Caution: Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.

Indicaciones importantes para usuarios de equipos e instrumentos de KARL STORZ

Agradecemos la confianza que ha depositado en la marca KARL STORZ. Este producto, como el resto de los que fabricamos, es el resultado de nuestra amplia experiencia y capacidad técnicas. Con esta adquisición, tanto usted como su empresa se han decidido por un producto KARL STORZ de gran precisión, alta calidad y tecnología vanguardista.

Este manual de instrucciones contiene todas las indicaciones necesarias para la instalación, puesta en funcionamiento y manipulación del Endo-Arthroflator VET para CO_2. Recomendamos su lectura detenida y colocación en un lugar visible cercano al aparato para facilitar la consulta. Procure mantener el manual de instrucciones dentro de la funda de plástico que se adjunta para evitar su deterioro.

Version 1.0.0 – 1/2010



Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

① Netzschalter

② Buchsymbol. Bedeutung: Bitte die produktbegleitenden Unterlagen (u.a. Gebrauchsanleitung) lesen

③ Druckstatus
- Symbol leuchtet rot, wenn Eingangsdruck zu niedrig (< 10 bar) (mit Hysterese)
- Symbol leuchtet grün, wenn Eingangsdruck im zulässigen Bereich ist (≥ 10 bar)

④ Digitale Sollwert/Istwert-Anzeige Patientendruck (Sollwerte sind durch einen Punkt rechts neben den Ziffern gekennzeichnet)

⑤ Digitale Sollwert/Istwert-Anzeige Gas-Flow (Die Sollwertanzeige wird durch einen Punkt rechts neben den Ziffern gekennzeichnet)

⑥ Digitale Volumenanzeige der verbrauchten Gasmenge

⑦ Insufflationsanschluss zum Patienten

⑧ RESET-Taste zum Rückstellen der Volumenanzeige

⑨ START/STOP-Taste Insufflation

⑩ Taste zur Sollwert-Eingabe des Gas-Flows. Durch Drücken der Taste werdenschrittweise immer höhere Fixwerte erreicht (bis zum Maximalwert; nach erneutem Drükken erscheint wieder der Minimalwert).

⑪ ± Tasten zur Sollwert-Eingabe des Patientendrucks

⑫ ARTHRO-Mode Symbol. Leuchtet, wenn der ARTHRO-Mode aktiviert ist

⑬ Anschluss für Gaszufuhr (CO_2 - Flasche)

⑭ Potentialausgleichsanschluss

⑮ Netzsicherungen: 2 x T1AL/250V

⑯ Netzanschlussbuchse

Controls, displays, connectors, and their uses

① Main power switch

② Book symbol. Explanation: Please read the information provided with the product (e.g. the instruction manual)

③ Pressure status
- The symbol is illuminated red when the input pressure is too low (< 10 bar) (with hysteresis)
- The symbol is illuminated green when the input pressure is within the permissible range (≥ 10 bar)

④ Digital indication of patient-line setpoint/current actual pressure (setpoints are indicated by a dot to the right of the numbers)

⑤ Digital indication of setpoint/current actual gas flow rate (setpoints are indicated by a dot to the right of the numbers)

⑥ Digital gas volume consumption indicator

⑦ Insufflation line fitting, line to patient

⑧ RESET button, resets gas volume consumption indicator

⑨ Insufflation START/STOP button

⑩ Button to enter the gas flow setpoint. The fixed values are gradually increased by pressing the button (up to a maximum value, the minimum value then reappears when pressed again)

⑪ ± Buttons for entering the actual patient-line pressure

⑫ ARTHRO mode symbol. Is illuminated when the ARTHRO mode is activated

⑬ Connection for gas supply (CO_2 bottle)

⑭ Potential equalization connector

⑮ Line fuses: 2 x T1AL/250 V

⑯ Power cord socket

Elementos de mando, indicadores, conexiones y sus funciones

① Interruptor principal

② Símbolo en forma de libro. Significado: Por favor, lea la documentación adjunta al producto (entre ella, el Manual de instrucciones)

③ Estado de la presión
- Símbolo encendido rojo: presión de entrada demasiado baja (<10 bar) (con histéresis)
- Símbolo encendido verde: presión de entrada dentro del margen admisible (≥ 10 bar)

④ Indicador digital del valor nominal/valor real de la presión del paciente (los valores nominales están identificados por medio de un punto a la derecha de las cifras)

⑤ Indicador digital de valor nominal/valor real del flujo de gas (los valores nominales están identificados por medio de un punto a la derecha de las cifras)

⑥ Indicación volumétrica de la cantidad de gas consumido

⑦ Conector de insuflación hacia el paciente

⑧ Tecla RESET para restablecer la indicación volumétrica

⑨ Tecla de CONEXION/DESCONEXION de insuflación

⑩ Tecla para ingresar el valor nominal del flujo de gas. Presionando la tecla se alcanzan de forma escalonada valores fijos cada vez más elevados. (hasta el valor máximo; presionando nuevamente aparece otra vez el valor mínimo)

⑪ Teclas ± para ingresar los datos de valor nominal de la presión del paciente

⑫ Símbolo del modo ARTHRO. Se enciende cuando el modo ARTHRO está activado

⑬ Conexión para alimentación de gas (botella de CO_2)

⑭ Conexión equipotencial

⑮ Fusibles: 2 de T1AL250V

⑯ Conector de la red

Symbolerläuterungen

 Vor Inbetriebnahme des Gerätes Gebrauchsanweisung beachten!

 Gaseingangsdruckanzeige

 Patientendruck

 Insufflationsdruck

 Flow

 CO_2-Volumen

 Gasausgang zum Patienten

 Volumen-Reset

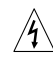
 START/STOP

 Potentialausgleichsanschluss

 Wechselstrom

 Vermeidung von Umweltverschmutzung durch elektronische Geräte (China RoHS)

 **GEFAHR: Bei Verwendung zündfähiger Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes besteht Explosionsgefahr.**

 **ACHTUNG: Nicht öffnen. Gefahr eines elektrischen Schlages. Lassen Sie arbeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen.**

Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.
Keine Flüssigkeiten auf oder über dem Gerät abstellen.
Vor der Desinfektion/Sterilisation die entsprechenden Abschnitte der Gebrauchsanweisung lesen.

Symbols employed

 Read the instructions carefully before operating the equipment!

 Gas input pressure display

 Patient pressure

 Insufflation pressure

 Gas Flow

 CO_2 Volume

 Gas outlet to the patient

 Gas volume reset

 START/STOP

 Potential equalization connector

 Alternating current

 Electronic information product pollution control (China RoHS)

 **DANGER: Risk of explosion if used in the presence of flammable anesthetics.**

 **CAUTION: To reduce the risk of electrical shock, do not remove cover. Refer servicing to qualified personnel.**

Keep out of reach of patients.
Do not store liquids on or above the unit.
Refer to instruction manual for disinfection/sterilization instructions.

Explicación de los símbolos

 ¡Antes de la puesta en marcha, leer las instrucciones!

 Indicador de presión de entrada de gas

 Presión del paciente

 Presión de insuflación

 Flujo

 Volumen CO_2

 Salida de gas hacia el paciente

 Volumen Reset

 CONEXION/DESCONEXION

 Conexión equipotencial

 Corriente alterna

 Evitación de contaminación ambiental debida a aparatos electrónicos (China RoHS)

 **PELIGRO: Existe peligro de explosión si se emplean gases narcóticos inflamables en las inmediaciones del equipo.**

 **ATENCION: No abrir. Peligro de descarga eléctrica. Las tareas de mantenimiento sólo deben ser realizadas por personal técnico cualificado.**

Instale el equipo fuera del alcance de los pacientes.
No deposite líquidos de ningún tipo sobre el equipo.
Antes de proceder a su desinfección/esterilización lea los capítulos correspondientes del Manual de instrucciones.



zum Patienten
to the patient
hacia el paciente

Inhalt

Contents

Contenido del manual

Gerätebeschreibung

Der Endo-Arthroflator VET 62432520 ist ein Insufflator, der ausschließlich für den Veterinärbereich bestimmt ist.

Der Endo-Arthroflator VET hat zwei Betriebsmodi: Es können mit diesem Gerät laparoskopische und arthroskopische Operationen vorgenommen werden.

Einschalten LAP-/ARTHRO-Modus: Beim Einschalten arbeitet das Gerät ausschließlich im LAP-Mode. Um in den ARTHRO-Mode zu gelangen, muss der Anwender das Gerät bewusst umschalten. (den Netzschalter ① betätigen und gleichzeitig die + und - Taste des Druckes ⑪ betätigen und mindestens 3 Sekunden gedrückt halten - es erscheint die Anzeige ARTHRO). Die blinkenden Sollwert-Anzeigen mit einer der Tasten ⑪ oder ⑨ quittieren.

Die Gasversorgung erfolgt mittels einer CO_2 Gasflasche.in Medizinal-Qualität.



***Warnung:** Gasflaschen nur in stehender Anordnung betreiben. Für die gasförmige Entnahme muss der Anschluss oben sein.*



***Warnung:** Größerer Gasverbrauch kann zu einer Vereisung des Druckminderers (im Gerät) führen, wodurch Fehlfunktionen des Gerätes hervorgerufen werden können.*

Der Druck am Patienten kann im LAP-Modus in Stufen von 1 mmHg zwischen 0 und 15 mmHg eingestellt werden und im ARTHRO-Modus in Stufen von 5 mmHg zwischen 50 und 100 mmHg.

Der Flow kann im LAP-Modus auf die Werte 0 / 1,5 / 5 / 10 und 20 l/min eingestellt werden. Im ARTHRO-Modus sind die Werte 0 / 1,5 / 3 / 5 und 10 l/min möglich.

Description of the unit

The Endo-Arthroflator VET 62432520 is an insufflator which is intended exclusively for use in veterinary medicine.

The Endo-Arthroflator VET has two operating modes: Both laparoscopic and arthroscopic operations can be performed with this device.

Switching on LAP/ARTHRO mode: When switched on, the device works exclusively in LAP mode. To access the ARTHRO mode, the user must deliberately switch over the device (actuate the power switch ① and, at the same time, press and hold down the + and – pressure button ⑪ for at least 3 seconds - the ARTHRO display appears). Confirm the flashing setpoint display by pressing one of the buttons ⑪ or ⑨.

The gas is supplied by a CO_2 gas bottle of medical quality.



***Warning:** Gas bottles may only be operated when upright. The connection must be at the top to supply the gas.*



***Warning:** Consumption of large quantities of gas can cause the pressure reducer (in the device) to become iced which, in turn, may result in the device malfunctioning.*

The patient pressure in LAP mode can be set in increments of 1 mmHg between 0 and 15 mmHg and in the ARTHRO mode in increments of 5 mmHg between 50 and 100 mmHg.

In the LAP mode, the flow can be set to 0 / 1.5 / 5 / 10 and 20 l/min. In the ARTHRO mode, the following values can be set 0 / 1.5 / 3 / 5 and 10 l/min.

Descripción del aparato

El Endo-Arthroflator VET 62432520 es un insuflador previsto exclusivamente para su aplicación en medicina veterinaria.

El Endo-Arthroflator VET ofrece dos modos de servicio: Con este aparato pueden realizarse intervenciones quirúrgicas laparoscópicas y artroscópicas.

Conexión del modo LAP/ARTHRO: Al conectar el aparato, éste funciona exclusivamente en el modo LAP. Para activar el modo ARTHRO, el usuario debe conmutar deliberadamente el aparato. (accione el interruptor de la red ①, pulse simultáneamente las teclas + y - de la presión ⑪ y manténgalas pulsadas durante 3 segundos como mínimo: aparece la indicación ARTHRO). Confirme los valores nominales parpadeantes con una de las teclas ⑪ o ⑨.

La alimentación de gas se lleva a cabo mediante una botella de gas CO_2 de calidad para uso médico.



***Cuidado:** Utilice las botellas de gas únicamente en posición vertical. Para la extracción gaseosa, la conexión debe estar arriba.*



***Cuidado:** Un gran consumo de gas puede provocar la formación de hielo en el reductor de presión (en el aparato), lo que podría ocasionar errores de funcionamiento del aparato.*

La presión en el paciente puede ajustarse en el modo LAP en pasos de 1 mmHg entre 0 y 15 mmHg, y en el modo ARTHRO en pasos de 5 mmHg entre 50 y 100 mmHg.

El flujo puede ajustarse en el modo LAP a los valores 0 / 1,5 / 5 / 10 y 20 l/min; en el modo ARTHRO es posible ajustar los valores 0 / 1,5 / 3 / 5 y 10 l/min.



Warn- und Vorsichtshinweise

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, und beachten Sie die Anweisungen genau. Die Bezeichnungen **Warnung, Vorsicht** und **Hinweis** haben spezielle Bedeutungen. Wo immer sie in der Gebrauchsanweisung verwendet werden, sollte der nachfolgende Text genau gelesen werden, um einen sicheren und effizienten Betrieb des Gerätes zu gewährleisten. Zur deutlicheren Hervorhebung
steht den Bezeichnungen **Warnung** und **Vorsicht** zusätzlich ein Piktogramm voran.



Warnung: *Warnung macht auf eine Gefährdung des Patienten oder des Arztes aufmerksam. Die Nichtbeachtung einer Warnung kann Verletzungen des Patienten oder des Arztes zur Folge haben.*



Vorsicht: *Vorsicht macht darauf aufmerksam, dass bestimmte Wartungs- oder Sicherheitsmaßnahmen zu treffen sind, um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.*

Hinweis: *Hinweise enthalten spezielle Informationen zur Bedienung des Gerätes, oder sie erklären wichtige Informationen.*

Warnings and cautions

Please read this manual and follow its instructions carefully. The words **Warning, Caution,** and **Note** convey special meanings. Wherever they are used in this manual, they should be carefully reviewed to ensure the safe and effective operation of this product. To make the words, **Warning** and **Caution** stand out more clearly, they are accompanied by a pictogram.



Warning: *A Warning indicates that the personal safety of the patient or physician may be involved. Disregarding a Warning could result in injury to the patient or physician.*



Caution: *A Caution indicates that particular procedures or precautions must be followed to avoid possible damage to the product.*

Note: *A Note indicates special information about operating the product, or clarifies important information.*

Indicaciones de alarma y advertencia

Lea este manual y siga las instrucciones cuidadosamente. Los términos **Cuidado, Advertencia** y **Nota** tienen significados muy especiales. Cuando aparezcan en alguna parte de este Manual, revise esa sección cuidadosamente para asegurar la operación inocua y eficaz de este producto. Para destacar más claramente los términos **Cuidado** y **Advertencia,** los mismos están precedidos por un pictograma adicional.



Cuidado: *El término Cuidado llama la atención sobre una situación de peligro para el paciente o para el médico. La inobservancia de este aviso podría conllevar lesiones para el paciente o para el médico.*



Advertencia: *El término Advertencia llama la atención sobre determinadas medidas de mantenimiento o de seguridad que han de llevarse a cabo a fin de evitar el deterioro del aparato.*

Nota: *Los párrafos denominados con el término Nota contienen informaciones especiales para el manejo del equipo o aclaran informaciones importantes.*



Warnung: *Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung genau durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Lesen Sie besonders das Kapitel Sicherheitshinweise aufmerksam durch, um Gefährdungen Ihrer Patienten, Ihres Personals sowie Ihrer eigenen Person zu vermeiden.*
Hinweis: *Beschädigungen des Gerätes, die aufgrund von Fehlbedienungen entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistungsansprüche.*

Warnung: *Die elektrischen Installationen des Operationssaals, in dem das Gerät angeschlossen und betrieben wird, müssen die Anforderungen der geltenden IEC-Normen erfüllen.*
Warnung: *Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.*

Warning: *Read this instruction manual thoroughly and be familiar with its contents prior to using this equipment. Before using the unit, read the following safety instructions carefully to avoid putting your patients, personnel or yourself at risk.*
Note: *Any damage to the unit resulting from incorrect operation is not covered by the manufacturer's warranty.*

Warning: *The electrical installation of the operating room in which the device is connected and operated must comply with the applicable IEC standards.*
Warning: *Keep out of reach of patients.*

Cuidado: *Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de usar el equipo. Lea con especial atención el capítulo referente a las instrucciones de seguridad, a fin de evitar el peligro para sus pacientes, para su personal y para usted mismo.*
Nota: *Los deterioros del equipo derivados del manejo incorrecto del mismo, no serán reconocidos como derechos de garantía.*

Cuidado: *La instalación eléctrica del quirófano, donde el aparato está conectado y en servicio, debe cumplir con los requisitos CEI correspondientes.*
Cuidado: *Mantenga la unidad lejos del alcance de los pacientes.*



Warnung: *Der Endo-Arthroflator VET ist nur für veterinärmedizinische Anwendungen geeignet. Eine Verwendung in der Humanmedizin ist nicht zulässig*

Warnung: *Die Gebrauchsanweisungen und die Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Medizinprodukte (z.B. CO_2 - Gasfilter) und/oder Systemkomponenten sind genauestens zu beachten.*

Warnung: *Eine sicherheitstechnische Unbedenklichkeit bei Kombinationen von Medizinprodukten ist nur dann gegeben, wenn*

- *diese in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen als solche ausgewiesen sind oder*
- *die Zweckbestimmung und die Schnittstellenspezifikation der in der Kombination verwendeten Produkte dies zulässt (vgl. IEC 60601-1-1).*

Warnung: *Das Gerät ist nur dann zuverlässig geerdet, wenn es an einer einwandfrei installierten Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist. Stecker und Kabel routinemäßig prüfen und bei Beschädigung nicht verwenden.*

Warnung*: Prüfen Sie dieses Gerät vor jeder Anwendung auf seine Funktionsfähigkeit.*

Warnung*: Verwenden Sie das Gerät NICHT, wenn sich zündfähige Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung befinden.*

Warnung*: Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!*

Warnung*: Gefahr eines elektrischen Schlages! Gerät nicht öffnen. Lassen Sie Service-Arbeiten nur durch autorisiertes Personal durchführen.*

Warning: *The Endo-Arthroflator VET is only suitable for use in veterinary medicine. It may not be used in human medicine.*

Warning: *The instructions and interface specifications for medical devices (e.g. CO_2 gas filter) and/or system components used in combination must be observed precisely.*

Warning: *Combinations of medical devices are only assured to be safe if*

- *they are identified as such in the respective instruction manuals or*
- *the intended purpose and interface specifications of the devices used in combination permit this (cp. IEC 60601-1-1).*

Warning: *Grounding reliability can only be achieved when the equipment is connected to "Hospital Only" or "Hospital Grade" outlet (i.e., approved for use in an operating room environment). Routinely inspect electrical plug and cord. Do not use if inspection reveals damage.*

Warning: *Test this equipment prior to each surgical procedure to ensure that it functions correctly.*

Warning: *DO NOT use the unit in the presence of flammable anesthetics.*

Warning: *Always unplug the unit before all maintenance work (e. g. cleaning).*

Warning: *To avoid the risk of electrical shock, do not open the unit. Refer servicing to qualified personnel. Removal of covers by unauthorized personnel will void the equipment's warranty.*

Cuidado: *El Endo-Arthroflator VET es apropiado únicamente para aplicaciones en medicina veterinaria. No está permitida su aplicación en la medicina humana.*

Cuidado: *Observe minuciosamente los Manuales de instrucciones y las especificaciones de interfaz de los productos médicos (p. ej., filtro de gas CO2) y/o componentes del sistema utilizados en combinación.*

Cuidado: *Una aplicación técnica y de seguridad sin objeciones en el caso de combinaciones de productos médicos puede darse únicamente si*

- *los mismos están indicados expresamente como tales en los Manuales de instrucciones respectivos, o*
- *si la determinación de aplicación y la especificación de interfaz de los productos utilizados en combinación lo permiten (véase CEI 60601-1-1).*

Cuidado: *La conexión a tierra de este equipo es únicamente fiable si se encuentra conectado a un enchufe con puesta a tierra debidamente instalado. Controle el cable y el enchufe con regularidad y no los utilice si están deteriorados.*

Cuidado: *Pruebe este equipo antes de cada utilización.*

Cuidado: *NO utilice el aparato si se producen gases narcóticos inflamables en las inmediaciones.*

Cuidado: *¡Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, desconecte el equipo de la red!*

Cuidado: *Para reducir el riesgo de un choque eléctrico, no saque la tapa del instrumento. El servicio técnico debe ser efectuado por personal calificado.*



Vorsicht*: Das Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben.*

Vorsicht*: Bei Sicherungswechsel nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.*

Vorsicht*: Ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse ist unbedingt zu vermeiden. Keine Flüssigkeit auf oder über dem Gerät lagern.*

Vorsicht*: Um eine Kontamination des Gerätes bei Rückfluss von CO_2 oder Körperflüssigkeit zu vermeiden, muss zwischen Insufflationsschlauch und Geräteanschluss ein Sterilfilter (031122-25) geschaltet werden.*

Caution: *Before connecting the unit to the electrical supply lines, verify that the line voltage stated on the unit's identification plate agrees with that of the electrical supply lines to be used.*

Caution: *Use only fuses of the correct rating.*

Caution: *Avoid allowing fluids to enter the unit. Do not store liquids on or above the unit.*

Caution: *To avoid contamination of the unit as a result of the reverse flow of gas or body fluid, a sterile filter (031122-25) must be inserted between the insufflation line and unit connection.*

Advertencia: *Conecte a la red sólo con la tensión indicada en la placa de especificaciones.*

Advertencia: *Utilice sólo fusibles con las características correctas.*

Advertencia: *Evite a toda costa que penetren líquidos al interior del equipo. No almacene líquidos encima de la unidad.*

Advertencia: *A fin de evitar la contaminación del aparato por el reflujo de CO_2 o secreciones del cuerpo, entre el tubo flexible de insuflación y la conexión al aparato hay que instalar un filtro estéril (031122-25).*



Vorsicht: *bei gleichzeitigem Anschluss eines Spülschlauches an den Arthroskopieschaft während der Arthroskopie muss sichergestellt werden, dass vor dem Öffnen des Hahnes für die Spülflüssigkeit der Hahn für die* CO_2 *- Zufuhr am Arthroskopieschaft geschlossen ist, um einen Rückfluss von Spülflüssigkeit ins Gerät und damit eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.*
Warnung: *Die elektrischen Installationen am Aufstellungsort müssen den jeweils geltenden, nationalen Bestimmungen entsprechen. Eine Steckvorrichtung mit Schutzerde ist für den Betrieb des Endo-Arthroflator VET zwingend erforderlich.*
Warnung: *Das Gerät darf nur in geschlossenen, trockenen Innenräumen betrieben werden. Eine Verwendung im Freien, in Räumen mit nicht verschließbaren Öffnungen ins Freie oder in Feuchträumen (Bad etc.) ist nicht zulässig.*
Warnung: *Der Betrieb des Gerätes im Bereich brennbarer Gase oder zündfähiger Staubansammlungen ist nicht zulässig. Es besteht Explosionsgefahr.*
Warnung: *Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät ist die Netzverbindung zu trennen.*
Warnung*: Gefahr eines elektrischen Schlages! Gerät nicht öffnen. Lassen Sie -Arbeiten nur durch autorisiertes Personal durchführen.*
Vorsicht: *Der Endo-Arthroflator VET darf nur mit Schlauchsets und Zubehörteilen betrieben werden, die von KARL STORZ für das Gerät als geeignet bezeichnet werden.*
Vorsicht: *Ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse ist unbedingt zu vermeiden. Keine Flüssigkeit auf oder über dem Gerät lagern.*
Vorsicht: *Das Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben.*
Vorsicht: *Nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.*

Caution: *If, during an arthroscopic intervention, an irrigation tube is also connected to the arthroscopy sheath, it must be ensured that the stopcock for the* CO_2 *supply on the arthroscopy sheath is closed before opening the stopcock for the irrigation fluid, in order to prevent a reverse flow of irrigation fluid into the unit which would damage it.*
Warning: *Electric installation at the installation site must conform with applicable national regulations. A connector with protective earth is essential in order to use the Endo-Arthroflator VET.*
Warning: *The unit may only be used indoors in dry areas. Do not use outdoors, in rooms with openings to the outside that cannot be closed off or in wet areas (bathrooms, etc).*
Warning: *Do not operate the unit in the presence of flammable gases or dust. Risk of explosion!*
Warning: *Always disconnect the unit prior to any maintenance work.*
Warning: *Danger of electric shock! Do not open. Refer repairs to authorized personnel only.*
Caution: *The Endo-Arthroflator VET may only be operated with tubing sets and accessories which have been designated as suitable for the device by KARL STORZ.*
Caution: *Care must be taken that liquids do not penetrate the housing. Do not store liquids on or above the unit.*
Caution: *Operate the unit with the voltage indicated on the provided label.*
Caution: *Use only fuses of the correct rating.*

Advertencia: *Si se conecta simultáneamente un tubo flexible de irrigación a la vaina para artroscopio durante la artroscopia, debe garantizarse que la llave para la alimentación de* CO_2 *de la vaina para artroscopia esté cerrada antes de abrir la llave para el líquido de irrigación; de esta manera, se evita un reflujo de líquido de irrigación hacia el aparato y, con esto, su deterioro.*
Cuidado: *Las instalaciones eléctricas en el lugar de emplazamiento deben cumplir con las prescripciones nacionales válidas en cada caso. Para el servicio del Endo-Arthroflator VET es imprescindiblemente necesario contar con un enchufe con protección a tierra.*
Cuidado: *El aparato sólo se puede poner en funcionamiento en espacios interiores cerrados y secos. Una utilización al aire libre, en espacios con aberturas hacia el exterior que no se pueden cerrar o en espacios húmedos (servicios, etc.) no está permitida.*
Cuidado: *La utilización del aparato en el terreno de gases inflamables o acumulación de polvo no está permitida. Existe peligro de explosión.*
Cuidado: *El aparato se debe desconectar de la red antes de cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en el mismo.*
Cuidado: *Peligro de descarga eléctrica. No abrir el aparato. Deje realizar el trabajo de mantenimiento solamente a personal cualificado.*
Advertencia: *El Endo-Arthroflator VET sólo puede ser utilizado con los sets de tubos flexibles y las piezas accesorias que hayan sido identificadas como idóneas para este equipo por KARL STORZ.*
Advertencia: *Se debe evitar la penetración de líquidos en la carcasa. No se debe almacenar líquido en o sobre el aparato.*
Advertencia: *El aparato sólo se debe utilizar con la tensión indicada en la placa identificadora.*
Advertencia: *Utilizar sólo fusibles con las características indicadas.*

Hinweis*: Bei der Entsorgung von Zubehör sind die länderspezifischen Vorschriften/Gesetze zu beachten.*

Note: *Make certain to observe national regulations/laws regarding disposal.*

Nota: *Debe observarse la legislación vigente, tanto local como estatal, en materia de gestión de residuos.*

Machen Sie sich vor der ersten Anwendung des Gerätes am Patienten unbedingt mit der Funktionsweise und Bedienung des Gerätes vertraut.

Before using the unit on the patient it is imperative that you be acquainted with how the unit operates and is controlled.

Familiarícese a fondo con los modos de funcionamiento y el manejo del equipo antes de emplearlo por primera vez con un paciente.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Endo-Arthroflator VET ist ein ausschließlich für die Veterinärmedizin zugelassenes CO_2-Insufflationsgerät. Es kommt bei laparoskopischen und arthroskopischen Untersuchungen und Operationen zum Einsatz. Es darf ausschließlich CO_2-Gas verwendet werden, das vom Hersteller als für medizinische Zwecke geeignet bezeichnet wird.

Die Verwendung des Gerätes anders als oben bestimmt ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

Der Endo-Arthroflator VET darf nur mit Schlauchsets und Zubehörteilen betrieben werden, die von KARL STORZ für das Gerät als geeignet bezeichnet werden.



***Vorsicht:** Bei Verwendung anderer als der vorgeschriebenen Schlauchsysteme kann keine Garantie für die sichere Funktion des Gerätes übernommen werden.*

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen untersagt

Intended use

The Endo-Arthroflator VET is a CO_2 insufflation device which has been exclusively approved for use in veterinary medicine. It is used for laparoscopic and arthroscopic examinations and operations. Only CO_2 gas which the manufacturer has designated as suitable for medical purposes may be used.

Use of the unit in fields other than those indicated above is not allowed for safety reasons.

The Endo-Arthroflator VET may only be operated with tubing sets and accessories which have been designated as suitable for the device by KARL STORZ.



***Caution:** If tube systems other than those prescribed are used, no guarantee can be given for safe operation of the instrument.*

Unauthorized conversions or modifications to the unit are not allowed for safety reasons.

Empleo previsto

El Endo-Arthroflator VET es un aparato de insuflación de CO_2 homologado exclusivamente para medicina veterinaria. Se emplea para exploraciones e intervenciones quirúrgicas laparoscópicas y artroscópicas. Unicamente se puede emplear gas CO_2 que haya sido designado por el fabricante como apropiado para usos médicos.

Por razones de seguridad, no es admisible la utilización del equipo en otros campos de aplicación diferentes de los previstos.

El Endo-Arthroflator VET sólo puede ser utilizado con los sets de tubos flexibles y las piezas accesorias que hayan sido identificadas como idóneas para este equipo por KARL STORZ.



***Advertencia:** No se podrá garantizar el funcionamiento seguro del equipo si se utilizan otros sistemas de tubos flexibles diferentes a los previstos.*

Por razones de seguridad, está prohibido efectuar reformas o cambios arbitrarios en los equipos.

Indikationen/ Kontraindikationen

Indikationen

1. Der Endo-Arthroflator VET dient zur Insufflation des Bauchraumes mit Kohlendioxid zwecks Durchführung einer diagnostischen und/oder operativen Laparoskopie.

2. Der Endo-Arthroflator VET dient zur Insufflation mit Kohlendioxid während einer diagnostischen und/oder operativen Arthroskopie.

Indications for Use/ Contraindications for Use

Indications for Use

1. The Endo-Arthroflator VET provides CO_2 gas distension of the abdomen for diagnostic and/or operative laparoscopy.

2.The Endo-Arthroflator VET provides CO_2 gas distension of the abdomen during diagnostic and/or operative arthroscopy.

Indicaciones/ contraindicaciones

Indicaciones

1. El Endo-Arthroflator VET sirve para la insuflación de dióxido de carbono en la cavidad abdominal con el fin de poder llevar a cabo una laparoscopia diagnóstica y/o quirúrgica.
2. El Endo-Arthroflator VET sirve para la insuflación de dióxido de carbono durante una artroscopia diagnóstica y/o quirúrgica



Kontraindikationen

Die Anwendung des Endo-Arthroflator VET ist kontraindiziert bei Vorliegen einer Kontraindikation gegen eine Laparoskopie oder Arthroskopie.

Contraindications for Use

Use of the Endo-Arthroflator VET is contraindicated whenever laparoscopy or arthroscopy is contraindicated.

Contraindicaciones

La utilización del Endo-Arthroflator VET está contraindicada cuando exista una contraindicación contra una laparoscopia o una artroscopia

Metabolische Azidose und resultierende Herzrhythmusstörung

Warnung: *Langzeit-Intraabdominaldruckwerte über 20 mmHg sind zu vermeiden, da sie folgendes nach sich ziehen können:*

- *verminderte Atmung mit beeinträchtigter Zwerchfellausdehnung*
- *verminderter venöser Rückfluss*
- *vermindertes Herzminutenvolumen*
- *Azidose*

Metabolic Acidosis and Resultant Cardiac Irregularity.

Warning: *Prolonged intraabdominal pressures greater than 20 mmHg should be avoided. This can cause any of the following:*

- Decreased respiration with compromised diaphragmatic excursion
- Decreased venus return
- Decreased cardiac output
- Acidosis

Acidosis metabólica e irregularidad cardíaca resultante.

Cuidado: *Deberían evitarse las presiones intraabdominales prolongadas superiores a 20 mmHg. Estas pueden causar lo siguiente:*

- *Respiración disminuida con excursión diafragmática comprometida*
- *Retorno venoso disminuido*
- *Disminución del rendimiento cardíaco*
- *Acidosis*

Hoher intraabdomineller Druck

Übermäßige CO_2 -Absorption ist die Folge einer zu hohen Gasflussmenge und/oder eines zu hohen Gasdruckes. Das Abdomen kann mit dem im LAP-Mode gültigen Maximaldruck von 15 mmHg ausreichend insuffliert werden.
Innerhalb des genannten Druckbereiches ist nur mit einer geringfügigen Intravasation zu rechnen.

Entsprechende Beatmungsmaßnahmen helfen, Probleme, die im Zusammenhang mit der Verwendung von Kohlendioxid entstehen, zu vermeiden.

Hinweis: *Bei einem Druck von 55-100 mmHg (LAP-Modus) bzw. 120-180 mmHg (ARTHRO-Modus) sorgen die mechanischen Sicherheitsventile für einen Druckabbau, damit eine Gefährdung des Patienten ausgeschlossen wird.*

Hinweis: *Die Verantwortung für die Verwendung liegt beim Tierarzt.*

High intra-abdominal pressure

Excessive absorption of CO_2 results from either excessive gas flow and/or excessive gas pressure. The abdomen can be adequately distended by the maximum pressure of 15 mmHg, which is valid in LAP mode. Little intravasation should occur at these levels.

Adequate respirations help avoid problems related to CO_2.

Note: *At a pressure of 55-100 mmHg (LAP mode) or 120-180 mmHg (ARTHRO mode), the mechanical safety valves provide for pressure relief, thereby eliminating the risk of endangering the health of the patient.*

Note: *The vet is responsible for use.*

Elevada presión intraabdominal

Una absorción excesiva de CO_2 resulta, o bien de un flujo excesivo, y/o de una presión excesiva del gas. Con la presión máxima válida de 15 mmHg en el modo LAP, puede insuflarse suficientemente el abdomen.
Dentro de los márgenes de presión mencionados sólo es de preveer una intravasación mínima.

Las medidas adecuadas de respiración ayudan a evitar los problemas relacionados con la utilización de dióxido de carbono.

Nota: *Con una presión de 55-100 mmHg (modo LAP) y/o de 120-180 mmHg (modo ARTHRO), las válvulas mecánicas de seguridad se encargan de reducir la presión para evitar cualquier riesgo a la salud del paciente.*

Nota: *La responsabilidad de la aplicación recae en el médico veterinario.*



- Hypothermie: Insufflatoren mit einer hohen Durchflussleistung ohne Gasheizung und Befeuchtung können eine mögliche Hypothermiegefahr darstellen.

- Hypothermia. High flow rate insufflators without a gas flow heater and humidifier may present a potential risk for hypothermia.

- Hipotermia. Los insufladores de elevada potencia de flujo sin calefactación de gas y humidificación pueden representar un riesgo potencial de hipotermia.

Vorsichtsmaßnahmen

Zur Vermeidung einer Kreuzkontamination von Patienten muss ein hydrophober Bakterienfilter verwendet werden.

Hinweis: *Dieser Filter (Art Nr. 031122-25, mtp, für Einmalgebrauch). dient auch dazu, ein Kontaminieren oder eine Befüllung des Gerätes mit Spülfüssigkeit zu verhindern!*

Precautions

To prevent patient cross contamination, a bacterial hydrophobic filter must be used.

Note: *This filter (Art. No. 031122-25, mtp, for single use) also serves to prevent contamination and stops the device from being filled with irrigation liquid!*

Precauciones

A fin de evitar una contaminación cruzada de pacientes debe utilizarse un filtro hidrófobo bacteriano.

Nota: *Este filtro (nº de art. 031122-25, mtp, desechable) sirve también para evitar una contaminación o un acceso de líquido de irrigación al aparato.*

Qualifikation des Anwenders

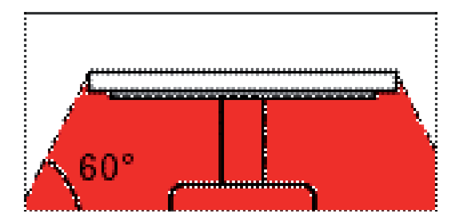
Der Endo-Arthroflator VET darf nur von Tierärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und am Gerät eingewiesen sind.

User qualification

The Endo-Arthroflator VET may only be used by vets and medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in use of the device.

Cualificación del usuario

El Endo-Arthroflator VET sólo puede ser empleado por médicos veterinarios y personal de asistencia médica que dispongan de una cualificación profesional adecuada y que hayan recibido instrucciones sobre la utilización del aparato.



Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Das Gerät darf nur in medizinisch genutzten Räumen benutzt werden, deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

Es ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Dies bedeutet u. a.: Bei Verwendung von leicht brennbaren und explosionsfähigen Inhalations-Anästhesiemitteln und deren Gemischen darf das Gerät nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden. Dieses gilt auch für leicht brennbare und explosionsfähige Chemikalien, z.B. Hautdesinfektions- und Flächenschnelldesinfektionsmittel.

Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung für den Potentialausgleich ausgerüstet. Diese nach Maßgabe der national gültigen Vorschriften anschließen.

Safety precautions at the site of installation

The unit may only be used in medical rooms whose electrical systems have been installed in accordance with applicable national regulations.

It is not intended for use in hazardous zones. This means, for example, that when using easily combustible and explosive inhalation anesthetics or mixtures thereof, the unit must not be operated inside the hazard zone shown in the diagram. This also applies for easily combustible and explosive chemicals, e.g. skin disinfectants and fast-acting surface disinfectants.

The unit is equipped with a connector for attaching a ground line. It should be connected up in accordance with national regulations.

Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento

El equipo sólo podrá ser utilizado en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

El equipo no está previsto para ser utilizado en zonas expuestas a posibles explosiones. Esto significa, entre otras cosas:

Si se emplean productos anestésicos para inhalación fácilmente inflamables y explosivos o sus mezclas, no podrá utilizarse el equipo en las zonas calificadas como peligrosas por este motivo. Esto es válido también para productos químicos fácilmente inflamables y explosivos tales como, p. ej., productos para desinfección de la piel y desinfectantes rápidos para superficies.

El equipo está provisto de una conexión equipotencial. La conexión debe efectuarse de acuerdo con las normas nacionales de seguridad que estén vigentes.

Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes

Der Anwender hat sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen (siehe Abschnitt Funktionsprüfung). Während der Behandlung unter Verwendung des Endo-Arthroflator VET muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dies schließt die Verlaufskontrolle des Behandlungsvorgangs, die Überwachung der Vitalwerte und der Narkose mit ein. Jeder Behandlungsvorgang darf nur durchgeführt werden, wenn die visuelle Beobachtung der Gerätewirkung sichergestellt ist.

Safety precautions when operating the unit

It is the user’s responsibility to make sure the unit is safe and operates properly before using it (see the section “Testing the unit for proper operation”). During treatment using the Endo-Arthroflator VET the patient must be treated and kept under observation with the usual medical care. This includes keeping a check on the progress of treatment, as well as monitoring the vital levels and the anesthetic. Any treatment may only be performed if there is visual observation of the action of the unit.

Medidas de seguridad durante el empleo del equipo

El usuario debe asegurarse de la seguridad de funcionamiento y el buen estado del aparato antes de cada aplicación (véase la sección “Prueba de funcionamiento”). Durante el procedimiento con el Endo-Arthroflator VET, el paciente debe ser tratado y observado con los cuidados médicos habituales. Esto incluye los controles del desarrollo del proceso de tratamiento y la vigilancia de los valores vitales y anestésicos. Cada proceso de tratamiento sólo podrá ser llevado a cabo si está garantizada la observación visual de los efectos del equipo.



Sicherheitseinrichtungen

Der Endo-Arthroflator VET verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

Allgemeine Sicherheitsfunktionen

• **Gasversorgungsdrucküberwachung:** Es ertönt ein andauerndes akustisches Signal (kurze Dreifachpiepstonintervalle mit langen Pausen), wenn bei einem Gasversorgungsdruck von < 10 bar die Insufflation eingeschaltet wird oder wenn während der Insufflation der Gasversorgungsdruck auf unter 10 bar abfällt (rotes Flaschensymbol ③)

• **Negativalarm (im LAP-Mode):** Wird am Ausgang zum Patienten ein negativer Druck gemessen, wird ein akustisches Signal abgegeben (kurzer Doppelpiepston mit langen Pausen, siehe Abbildung links) Die Warnung bleibt so lange erhalten, bis der gemessene Druck wieder positiv wird. Diese Warnung kann aber auch als positive Rückmeldung verstanden werden. So z.B., wenn bei richtiger Platzierung der Veress-Nadel die Bauchdecke angehoben wird, und im Abdomen ein negativer Druck entsteht. Der Negativalarm ertönt nur im LAP-Mode.

• **Softwareüberwachung des Druckes im LAP-Mode:** Bei einem Patientendruck von >= 5mmHg über dem eingestellten Sollwert und nach der eingestellten Verzögerungszeit (3 bis 40s, siehe Serviceprogramm 1, Seite 29) ertönt ein akustisches Signal (langer pulsierender Warnton, siehe Abbildung links). Bei eingeschaltetem Gasfluss wird das EIN-/AUS-Magnetventil nach 3s deaktiviert. Der Gasfluss wird damit unterbrochen.

Der akustische Alarm kann hier nicht deaktiviert werden. Es kann aber erreicht werden, dass das akustische Signal erst nach einer relativen langen Verzögerungszeit (z.B. 20s) auftritt, wenn diese relativ lange Verzögerungszeit im Serviceprogramm 1 eingestellt wurde (siehe S. 29)

Safety features

The Endo-Arthroflator VET has the following safety features:

General safety functions

• **Monitoring of gas supply pressure:** A prolonged acoustic signal sounds (short triple peep with long pauses) if distension is activated at a gas supply pressure of < 10 bar or if the gas supply pressure drops below 10 bar during distension (red bottle symbol ③).

• **Negative alarm (in LAP mode):** If negative pressure is measured at the output to the patient, an acoustic signal sounds (quick double peep with long pauses, see picture on left). The warning continues until the pressure measured is positive again. This warning can also be taken as positive feedback. For example when the Veress needle is correctly positioned, the abdominal wall rises up and negative pressure arises in the abdomen. The negative alarm only sounds in LAP mode.

• **Software monitoring of pressure in the LAP mode:** If the patient pressure is >= 5 mmHg above the set setpoint an acoustic signal sounds after the set time delay (3 to 40 s, see service program 1, page 29) (long intermittent warning tone, see picture on left). If the gas flow is switched on, the ON/OFF solenoid valve is deactivated after 3 s. The gas flow is thus interrupted.

The acoustic alarm cannot be deactivated here. However, the acoustic signal can be set to sound after a relatively long time delay (e.g., 20 s), if this relatively long time delay has been set in the service program 1 (see page 29).

Dispositivos de seguridad

El Endo-Arthroflator VET dispone de los siguientes dispositivos de seguridad:

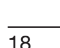
Funciones generales de seguridad

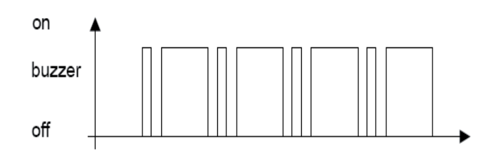
• **Control de la presión de alimentación de gas:** Se emite una señal acústica constante (intervalos cortos de tres pitidos con largas pausas) si pretende iniciarse la insuflación con una presión de alimentación de gas de < 10 bar o si, durante la insuflación, la presión de alimentación de gas desciende por debajo de 10 bar (símbolo en rojo con forma de botella ③).

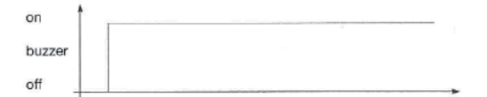
• **Alarma negativa (en el modo LAP):** Si en la salida hacia el paciente se mide una presión negativa, se emite una señal acústica (breve pitido doble con pausas intermedias largas, véase la ilustración a la izquierda). La señal de advertencia permanece hasta que la presión medida vuelve a ser positiva. Esta señal de advertencia puede interpretarse también como una respuesta positiva. Así, p. ej., cuando estando la aguja Veress correctamente emplazada, la pared abdominal se eleva y en el abdomen se produce una presión negativa. La alarma negativa suena únicamente en el modo LAP.

• **Monitorización por medio de software de la presión en el modo LAP:** Una señal acústica suena en caso de una presión del paciente de >= 5 mmHg por encima del valor nominal ajustado y después de transcurrido el período de retardo ajustado (de 3 a 40 s, véase el programa de servicio 1, pág. 29) (señal de alarma larga intermitente, véase la ilustración a la izquierda). En caso de estar el flujo de gas conectado, la válvula magnética de CON./DESC. se desactiva después de 3 s. De este modo se interrumpe el flujo de gas.

La alarma acústica no puede desactivarse en este caso. Pero se puede lograr que la señal acústica aparezca sólo después de un período de retardo relativamente largo (p. ej., 20 s), si este período se ha ajustado correspondientemente en el programa de servicio 1 (véase la pág. 29):







• **Softwareüberwachung des Druckes im Arthro-Mode:** Bei einem Patientendruck von >= 5 mmHg über dem eingestellten Sollwert und nach einer fixen Verzögerungszeit von 3s ertönt ein akustisches Signal (langer pulsierender Warnton - wie im LAP-Modus, siehe Abbildung links). Bei eingeschaltetem Gasfluss wird das EIN-/AUS-Magnetventil ebenfalls nach 3 s deaktiviert. Der Gasfluss wird damit unterbrochen.

Der akustische Alarm kann hier nicht deaktiviert werden. Abhilfe: siehe vorheriger Absatz.

• **Hardwareüberwachung des Druckes:** Bei einem Patientendruck von >30mmHg (LAP), >110mmHg (ARTHRO) und einer fixen Verzögerungszeit (ca. 5s) wird bei eingeschaltetem Gasfluss das EIN-/AUS-Magnetventil deaktiviert. Der Gasfluss wird unterbrochen und ein akustisches Signal ertönt (Dauerpiepston, siehe Abbildung links)..

• **Mechanische Überwachung des Druckes:** Bei einem Patientendruck im LAP-Mode von 55 bis 100mmHg öffnet das blaue Überdrucksicherheitsventil. Bei einem Patientendruck im ARTHRO-Mode von 120 bis 180 mmHg öffnet das farblose Überdrucksicherheitsventil. Im stromlosen Zustand des Gerätes ist das Sicherheitsventil des LAP-Modes zugeschaltet.

• **Software monitoring of pressure in the Arthro mode:** If the patient pressure is >= 5 mmHg above the set setpoint an acoustic signal (long intermittent warning tone - as in the LAP mode, see picture on left) sounds after a fixed time delay of 3 s. If the gas flow is switched on, the ON/OFF solenoid valve is also deactivated after 3 s. The gas flow is thus interrupted.

The acoustic alarm cannot be deactivated here. Remedy: See section above.

• **Hardware monitoring of pressure:** If the patient pressure is > 30 mmHg (LAP), >110 mmHg (ARTHRO) when the gas flow is switched on the ON/OFF solenoid valve is deactivated after a fixed time delay (approx. 5 s). The gas flow is interrupted and an acoustic signal sounds (continuous beep, see picture on left).

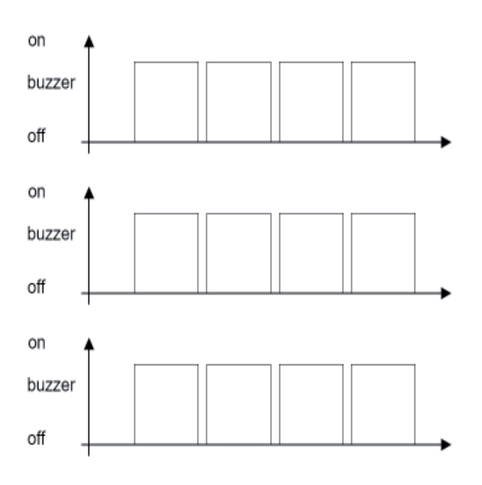
• **Mechanical monitoring of pressure:** If the patient pressure in the LAP mode is between 55 and 100 mmHg the blue overpressure safety valve opens. If the patient pressure in the ARTHRO mode is between 120 and 180 mmHg the uncolored overpressure safety valves opens. When the device is disconnected from the power supply, the LAP mode safety valve is connected.

• **Monitorización de la presión en el modo Arthro por medio de software:** Una señal acústica suena en caso de una presión del paciente de >= 5 mmHg por encima del valor nominal ajustado y después de transcurrido un período fijo de retardo de 3 s (señal de alarma larga intermitente – tal como ocurre en el modo LAP, véase la ilustración a la izquierda). En caso de estar el flujo de gas conectado, la válvula magnética de CON./DESC. se desactiva asimismo después de 3 s. De este modo se interrumpe el flujo de gas.

La alarma acústica no puede desactivarse en este caso. Solución: véase el párrafo anterior.

• **Monitorización de la presión por medio de hardware:** En caso de una presión del paciente de >30 mmHg (LAP), >110 mmHg (ARTHRO) y un período fijo de retardo (aprox. 5 s), estando el flujo de gas conectado se desactiva la válvula magnética de CON./DESC. El flujo de gas se interrumpe y suena una señal acústica (pitido permanente, véase la ilustración a la izquierda).

• **Monitorización de la presión por medios mecánicos:** La válvula azul de descarga de seguridad se abre en caso de una presión del paciente de 55 a 100 mmHg en el modo LAP. La válvula incolora de descarga de seguridad se abre en caso de una presión del paciente de 120 a 180 mmHg en el modo ARTHRO. Estando el aparato sin corriente, la válvula de seguridad del modo LAP está conectada adicionalmente.



Fehlermeldungen

• **Drucksensor (E01):** Ein oder beide Drucksensoren ist/sind beim Einschalten des Gerätes defekt. Daraufhin wird ein intermittierender Ton abgegeben und die Meldung E01 erscheint in der Anzeige.

• **Flowsensor (E02):** Beim Einschalten wird ein Selbsttest für den Flowsensor ausgeführt. Wird dieser nicht bestanden, wird ein intermittierender Ton abgegeben, und die Meldung E02 erscheint in der Anzeige.

• **Überprüfung der Sollwerte (E03):** Bei falscher Checksumme im nichtflüchtigen Speicher wird ein intermittierender Ton abgegeben, und die Meldung E03 erscheint im Anzeigendisplay. Ist einer der abgespeicherten Größen nicht im gültigen Bereich, wird ein Defaultwert (Standardwert) angenommen.

Error messages

• **Pressure sensor (E01):** One or both of the pressure sensors is/are defective when the device is switched on. An intermittent tone then sounds and the message E01 appears in the display.

• **Flow sensor (E02):** A self-test is performed for the flow sensor when the device is switched on. If this is not successful, an intermittent tone sounds and the message E02 appears in the display.

• **Checking the setpoints (E03):** If a false checksum is discovered in the non-volatile memory an intermittent tone sounds and the message E03 appears in the display. If one of the saved values is not within the permitted range, a default value (standard value) is taken.

Mensajes de error

• **Sensor de presión (E01):** Uno o ambos sensores de presión está/están defectuoso/s al conectar el aparato. A consecuencia de ello se emite un sonido intermitente y aparece el mensaje E01 en el indicador.

• **Sensor de flujo (E02):** Al momento de la conexión se lleva a cabo un test automático del sensor de flujo. Si no se aprueba este test, se emite un sonido intermitente y aparece el mensaje E02 en el indicador.

• **Verificación de los valores nominales (E03):** En caso de llegar a una suma errónea de chequeo en la memoria no volátil, se emite un sonido intermitente y aparece el mensaje E03 en el display indicador. Si uno de los volúmenes almacenados no está dentro del margen válido, se adopta un valor por defecto (valor estándar).

Hinweis: *Es muss sichergestellt sein, dass das Gerät mindestens einmal pro Betriebstag eine Selbstprüfung durchführt.*

Zuerst werden dabei alle leuchtenden Elemente eingeschaltet. Wenn bei der Überprüfung der Sensoren und der Checksumme kein Fehler ausgegeben wird, wird dieses durch 8 Piepstöne quittiert.

Note: *Make sure the device performs a self-check procedure at least once every day of operation.*

All the light-up elements are firstly switched on. If no errors are found when checking the sensors and checksum this is acknowledged by 8 beeps.

Nota: *Hay que asegurarse de que el aparato lleve a cabo, como mínimo, un test automático cada día de servicio.*

Al hacerlo, primeramente se conectan todos los elementos luminosos. Si durante la verificación de los sensores y de la suma de chequeo no se enuncia ningún error, esto se confirma mediante 8 pitidos.

Auspacken

Entnehmen Sie den Endo-Arthroflator VET und das Zubehör vorsichtig der Verpackung.
Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen. Sollte die Lieferung Anlass zur Reklamation geben, so wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller oder Lieferanten.

Wenn möglich, bewahren Sie die Originalverpackung auf, sie kann bei einem Transport des Gerätes nützlich sein.

Unpacking the equipment

Carefully unpack the Endo-Arthroflator VET and remove the unit and its accessories from their packaging. Check for missing items and evidence of shipping damage.

File any complaints with the manufacturer or supplier immediately.

If possible, retain the original packing materials for later use; these can come in handy if the unit has to be transported.

Desembalaje

Extraiga cuidadosamente el Endo-Arthroflator VET y sus accesorios de la caja.
Revise si el envío está completo y compruebe posibles averías de transporte.
En caso de reclamaciones, dirijase inmediatamente a fábrica o a la empresa suministradora.
Es recomendable guardar el embalaje original para volver a utilizarlo en un posible transporte posterior del equipo.

Grundausstattung

1 Endo-Arthroflator VET 62432520
1 Insufflationsschlauch 8x12mm 204001 43
1 Packung Sterilfilter 031122-10 (mtp), für Einmalgebrauch, Packung zu 10 Stück
1 Netzkabel 400 A
1 Netzkabel 400 B
1 Gebrauchsanweisung 96186008D
1 Schutzhülle für Gebrauchsanweisung
1 CO_2 Versorgungsschlauch, Länge gemäß Bestellung
1 Universalschlüssel 20400030

Basic equipment

1 Endo-Arthroflator VET 62432520
1 Insufflation line 8x12mm 20400143
1 Pack of sterile filters 031122-10 (mtp), disposable. Pack contains 10.
1 Power cord 400 A
1 Power cord 400 B
1 Instruction manual 96186008D
1 Cover for instruction manual
1 CO_2 supply tube, length as per order
1 Universal wrench 20400030

Equipo básico

1 Endo-Arthroflator VET 62432520
1 Tubo flexible de insuflación 8x12mm 204001 43
1 Envase de filtros estériles 031122-10 (mtp), desechables, envase de 10 unidadesd
1 Cable de la red 400 A
1 Cable de la red 400 B
1 Manual de instrucciones 96186008D
1 Funda protectora para el Manual de instrucciones
1 Tubo flexible de alimentación de CO_2, longitud conforme al pedido
1 Llave universal 20400030

Aufstellen und Anschließen des Gerätes

Hinweis: *Der Endo-Arthroflator VET sowie angeschlossenes Zubehör darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.*



Warnung: *Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Bei Verwendung von explosiven Narkosegasen darf es nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden*

.

Installing and connecting up the unit

Note: *The Endo-Arthroflator VET including the accessories connected may be used only in medical facilities having electrical installations conforming to the applicable national, state, and local electrical codes.*



Warning: *The unit is not intended for use in hazardous zones. Do not operate the unit within the hazard zone shown in the diagram while explosive anesthetic gases are in use.*

Montaje y conexión del equipo

Nota: *El Endo-Arthroflator VET, así como los accesorios conectados, sólo podrán usarse en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.*



Cuidado: *El equipo no está previsto para ser utilizado en áreas expuestas a posibles explosiones. Si se usan gases anestésicos explosivos, el aparato no deberá emplearse en las zonas señaladas como peligrosas.*



Gerät auf ebene Fläche stellen.

Set the unit on a flat surface.

Coloque el equipo sobre una superficie plana.



Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung ⑭ für den Potentialausgleich ausgerüstet.

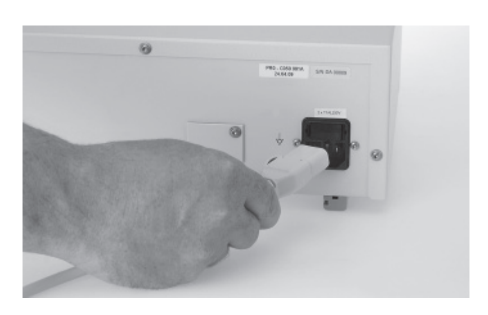
Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

The unit is equipped with a connector ⑭ for attaching a ground line.

The unit's ground line should be installed by a qualified electrician.

El equipo está provisto de una conexión equipotencial ⑭.

Es recomendable que la conexión a tierra sea efectuada por un técnico experto en la materia.



Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben.

Netzkabel anschließen, Netzstecker bis zum Anschlag in die Netzbuchse ⑯ einschieben.

Warnung: *Netzstecker nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche mit der Stromversorgung verbinden bzw. trennen.*

Before connecting the unit to the electrical supply lines, verify that the line voltage stated on the unit's identification plate agrees with that of the electrical supply lines to be used.

Insert the power cord into the unit's power cord receptacle ⑯, pushing the cord's mating connector firmly home.

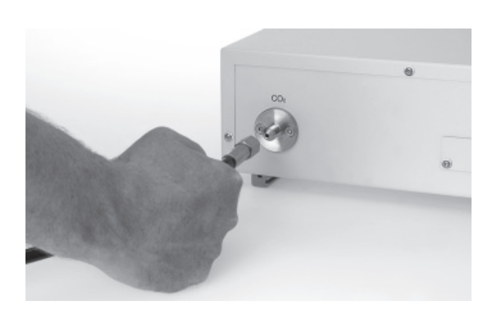
Warning: *The unit should only be connected to or disconnected from the power supply outside of areas subject to explosion hazards.*

Conecte a la red sólo con la tensión indicada en la placa de especificaciones.

Conecte el cable de la red. Inserte el enchufe hasta el tope en el conector de alimentación ⑯.



Cuidado: *Conecte o desconecte el enchufe de la red de la alimentación de corriente únicamente en sectores que no estén expuestos a peligro de explosión.*



Anschluss an eine CO_2 Gasflasche

Gasausgang der CO_2-Flasche mit Hochdruckschlauch an den Gasanschluss des Gerätes anschließen.

***Hinweis:** Der Hochdruckschlauch ist nicht im Lieferumfang enthalten, siehe Zubehör S. 46 (erhältlich in 3 Längen).*

***Hinweis:** Der Gasanschluss ist als amerikanischer Anschluss ausgeführt. CO_2-Flaschen mit PIN-Index- oder deutschem Anschluss müssen mit einem entsprechenden Adapterschlauch angeschlossen werden.*

CO_2-Flaschen mit deutschem/ISO-Anschluss
Adapterschlauch auf die Auslassöffnung der CO_2-Flasche aufsetzen und mit beiliegendem Universalschlüssel festschrauben.

CO_2-Flaschen mit PIN-Index-Anschluss
Anschlussstutzen des Adapterschlauchs auf die CO_2-Flasche aufsetzen und festschrauben. Zum Öffnen der CO_2-Flasche beiliegendenVentilschlüssel aufsetzen.



***Warnung:** Achten Sie darauf, dass die CO_2-Gasflasche bei der Anwendung immer senkrecht steht und dass sie gegen Umfallen gesichert ist (z.B. durch ein Stativ).*

Connection to a CO_2 gas bottle

Connect the gas output of the CO_2 bottle with high-pressure tube to the device's gas connection.

***Note:** The high-pressure tube is not supplied as standard, see Accessories p. 46 (available in 3 sizes).*

***Note:** The gas connection is a standard American type. CO_2 bottles with PIN-Index or German-standard connections must be connected with an appropriate adapter tube.*

CO_2 bottles with German/ISO connection
Connect the adapter tube to the outlet of the CO_2 bottle and screw tight using the universal wrench provided.

CO_2 bottles with PIN-Index connection
Place the connecting piece of the adapter tube on the CO_2 bottle and screw tight. To open the CO_2 bottle use the double open end tapped spanner provided.



***Warning:** Ensure that the CO_2 gas bottle is always upright when in use and that it is secured to prevent it from falling over (e.g. using a stand).*

Conexión a una botella de gas CO_2

Conecte la salida de gas de la botella de CO_2 con el tubo flexible de alta presión a la conexión de gas del aparato.

***Nota:** El tubo flexible de alta presión no se incluye en el suministro, véase Accesorios en la pág. 46 (suministrable en 3 longitudes).*

***Nota:** La conexión de gas está diseñada como conexión americana. Las botellas de CO_2 con índice PIN o conexión tipo alemana deben conectarse con un tubo flexible adaptador correspondiente.*

Botellas de CO_2 con conexión alemana/ISO
Coloque el tubo flexible adaptador sobre el orificio de salida de la botella de la botella de CO_2 y enrósquela firmemente con la llave universal adjunta al suministro.

Botellas de CO_2 con conexión PIN-Index
Coloque los pitones de conexión del tubo flexible adaptador sobre la botella de CO_2 y enrósquelos firmemente. Para abrir la botella de CO_2 aplique la llave para válvulas adjunta al suministro.



***Cuidado:** Preste atención a que la botella de gas CO_2 esté siempre en posición vertical durante la aplicación y que no pueda caerse (p. ej., por medio de un soporte).*



Inbetriebnahme

Beim Einschalten arbeitet das Gerät ausschließlich im LAP-Modus. Um den ARTHRO-Modus einzuschalten, muss das Gerät umgeschaltet werden (siehe erster Absatz zum Arthro-Modus auf dieser Seite).

Gerät für den LAP-Modus einschalten

- Netzschalter ① betätigen.
- Nach dem erfolgreich bestandenen Selbsttest werden 8 Töne hintereinander ausgegeben.
- Die Anzeige blinkt und muss bestätigt werden. Für die Bestätigung beider Sollwerte (Druck und Flow) genügt die einmalige Betätigung der ± Tasten ⑪ (Druck), oder der Taste ⑩ (Flow) oder der START/STOP-Taste.
- Das Gerät befindet sich jetzt im LAP-Modus (intermmittierende Gasflussart, d.h. mit Pumppausen).
- Der Solldruck ist von 0 bis 15 mmHg in 1 mmHg-Schritten verstellbar.
- Der Sollflow kann mit den fix programmierten Werten 0 / 1,5 / 5 / 10 und 20 l/min verstellt werden.
- Durch Drücken der Taste ⑩ (Flow) kann der Sollflow stufenweise erhöht werden (also z.B. von 0 auf 1,5, dann von 1,5 auf 5 usw.). Wenn der höchste Wert (20) erreicht wird und die Taste ⑩ erneut betätigt wird, schaltet das Gerät wieder auf den Minimalwert (0) um.
- Die Gasvolumenanzeige hat einen Anzeigebereich von 0 bis 999 l (Auflösung 1 l). Bei 999 bleibt die Anzeige stehen. Die Anzeige kann durch Drücken der Reset - Taste ⑧ wieder auf den Wert 0 zurückgesetzt werden.

Gerät für den Arthro-Modus einschalten

- Den Netzschalter ① einschalten und gleichzeitig die + und - Taste für die Einstellung des Druckes ⑪ mindestens 3 Sekunden festhalten (Anzeigenfelder leuchten kurz auf). Sobald der Begriff "ARTHRO" in den Anzeigen erscheint, können die Tasten + und - des Druckes losgelassen werden. Automatisch findet der Wechsel auf die blinkende Wertanzeige statt.

Operating

When switched on, the device works exclusively in LAP mode. To switch the ARTHRO mode on, the device must be switched over (see first section on the ARTHRO mode on this page).

Switch on the device for the LAP mode

- Switch on the unit at its main power switch ①.
- After successful completion of the self-test 8 successive tones sound.
- The display flashes and must be confirmed. In order to confirm both setpoints (pressure and flow), it is sufficient to press the ± button ⑪ (pressure), the button ⑩ (flow) or the START/STOP button once.
- The device is now in LAP mode (intermittent gas flow type, i.e. with pumping pauses).
- The pressure setpoint can be set between 0 and 15 mmHg in increments of 1 mmHg.
- The flow setpoint can be set to the fixed programmed values 0 / 1.5 / 5 / 10 and 20 l/min.
- The flow setpoint can be increased in stages (e.g. from 0 to 1.5 and then from 1.5 to 5 etc) by pressing the button ⑩ (Flow). Once the maximum value (20) has been reached and the button ⑩ is pressed again, the device is set back to the minimum value (0).
- The gas volume display has a display range of 0 to 999 l (resolution 1 l). The display stops at 999. The display can be reset to 0 by pressing the Reset button ⑧.

Switch on the device for the Arthro mode

- Switch on the power switch ① and, at the same time, keep the + and – button for setting the pressure ⑪ held down for at least 3 seconds (display fields light up briefly). Once the term “ARTHRO” appears in the displays, the buttons + and - for setting the pressure can be released. The switch-over on the flashing value display is automatic.

Puesta en marcha

Al conectar el aparato, éste funciona exclusivamente en el modo LAP. Para conectar el modo ARTHRO, se debe conmutar el aparato (véase el primer párrafo acerca del modo Arthro).

Conectar el aparato para el modo LAP

- Accione el interruptor de la red ①.
- Después de haber aprobado con éxito el test automático se emiten 8 sonidos sucesivos.
- El indicador se enciende intermitente y debe ser confirmado. Para confirmar los dos valores nominales (presión y flujo) es suficiente accionar una sola vez las teclas ± ⑪ (presión), ó ⑩ (flujo), o CON./DESC.
- El aparato se encuentra ahora en el modo LAP (tipo de flujo de gas intermitente, es decir, con pausas de bombeo)
- La presión nominal es ajustable desde 0 hasta 15 mm Hg en etapas de 1 mm
- El flujo nominal puede regularse con los valores programados fijos 0 / 1,5 / 5 / 10 y 20 l/min
- Presionando la tecla ⑩ (flujo) puede aumentarse el flujo nominal de forma escalonada (así, p. ej., de 0 a 1,5, después de 1,5 a 5, etc.). Cuando se ha alcanzado el valor máximo (20) y se vuelve a presionar la tecla ⑩ el aparato conmuta nuevamente al valor mínimo (0).
- El indicador de volumen de gas tiene un margen de indicación desde 0 hasta 999 l (resolución 1 l). La indicación permanece hasta 999. El indicador puede restablecerse nuevamente al valor 0 presionando la tecla Reset ⑧.

Conectar el aparato para el modo Arthro

- Conecte el interruptor de la red ① y mantenga presionada las teclas + y – para ajuste de la presión ⑪ durante 3 segundos como mínimo (los campos indicadores se encienden brevemente). En cuanto aparece el término "ARTHRO" en los indicadores se pueden soltar las teclas + y – de la presión. La conmutación ocurre automáticamente en la indicación intermitente del valor.

• Die blinkende Anzeige muss nun bestätigt werden. Dafür genügt die **einmalige** Betätigung der ± Tasten ⑪ (Druck) oder der Taste ⑩ (Flow) oder der START/STOP-Taste.

• Das Gerät befindet sich jetzt im Arthro-Modus (dauernde Gasflussart, d.h. ohne Pumppausen).

• Der Arthro-Mode wird durch ein rot leuchtendes Patientendrucksymbol ⑫ neben der + und - Taste der Druckverstellung ⑪ angezeigt.

• Der Solldruck ist von 50 mmHg bis 100 mmHg in 5 mmHg-Schritten verstellbar.

• Der Sollflow kann mit den fix programmierten Werten 0 / 1,5 / 3 / 5 und 10 l/min verstellt werden. Beim Einschalten wird immer der Vorgabewert 1,5 l/min geladen

• Durch Drücken der Taste ⑩ (Flow) kann der Sollflow stufenweise erhöht werden (also z.B. von 1,5 auf 3, dann von 3 auf 5 usw.). Wenn der höchste Wert (10) erreicht wird und die Taste ⑨ erneut betätigt wird, schaltet das Gerät wieder auf den Minimalwert (0) um.

• Die Gasvolumenanzeige hat einen Anzeigebereich von 0 bis 99 l (Auflösung 0,1 l). Bei 99 bleibt die Anzeige stehen. Die Anzeige kann durch Drücken der Reset - Taste ⑧ wieder auf den Wert 0 zurückgesetzt werden. - In diesem Modus leuchtet zusätzlich eine LED im Bedienfeld

- The flashing display must now be confirmed. To this end, it is sufficient to press the ± buttons ⑪ (Pressure), the button ⑩ (Flow) or the START/STOP button once.
- The device is now in Arthro mode (continuous gas flow type, i.e. without pumping pauses).
- The Arthro mode is indicated by a patient pressure symbol ⑫ illuminated in red next to the + and - button for setting the pressure ⑪.
- The pressure setpoint can be set between 50 and 100 mmHg in increments of 5 mmHg
- The flow setpoint can be set to the fixed programmed values 0 / 1.5 / 3 / 5 and 10 l/min. The default value of 1.5 l/min is always set when the device is switched on.
- The flow setpoint can be increased in stages (e.g. from 1.5 to 3 and then from 3 to 5 etc) by pressing the button ⑩ (Flow). Once the maximum value (10) has been reached and the button ⑨ is pressed again, the device is set back to the minimum value (0).
- The gas volume display has a display range of 0 to 99 l (resolution 0.1 l). The display stops at 99. The display can be reset to 0 by pressing the Reset button ⑧. - In this mode an LED in the control panel is also illuminated

• La indicación intermitente debe ser entonces confirmada. Para ello es suficiente accionar una sola vez una de las teclas ± ⑪ (presión) ó ⑩ (flujo) o CON./DESC.

• El aparato se encuentra ahora en el modo Arthro (tipo de flujo de gas continuo, es decir, sin pausas de bombeo).

• El modo Arthro se indica por medio de un símbolo de presión del paciente ⑫ encendido de color rojo, junto a las teclas + y - del ajuste de la presión ⑪.

• La presión nominal es ajustable desde 50 hasta 100 mm Hg en etapas de 5 mmHg.

• El flujo nominal puede regularse con los valores programados fijos 0 / 1,5 / 3 / 5 y 10 l/min. Durante la conexión se carga siempre el valor por defecto 1,5 l/min

• Presionando la tecla ⑩ (flujo) puede aumentarse el flujo nominal de forma escalonada (así, p. ej., de 1,5 a 3, después de 3 a 5, etc.). Cuando se ha alcanzado el valor máximo (10) y se vuelve a presionar la tecla ⑨, el aparato conmuta nuevamente al valor mínimo (0).

• El indicador de volumen de gas tiene un margen de indicación desde 0 hasta 99 l (resolución 0,1 l). La indicación permanece hasta 99. El indicador puede restablecerse nuevamente al valor 0 presionando la tecla Reset ⑧. En este modo se enciende adicionalmente un diodo luminoso en el campo de mando.



Statusanzeige Gaseingangsdruck ③ beachten.

Es bedeuten:

- Wenn die Druckwerte fallen, und die 10 bar - Grenze unterschritten wird, wechselt die Anzeige von grün auf rot.
- Wenn die Druckwerte steigen, und die 10 bar - Grenze überschritten wird, wechselt die Anzeige von rot auf grün.

Please pay attention to the status display for the gas input pressure ③.

Signal meanings:

- If the pressure values drop and a value of less than 10 bar is recorded, the display changes from green to red.
- If the pressure values increase and the 10 bar limit is exceeded, the display changes from red to green.

Observe el indicador de estado de la presión de entrada de gas ③.

Significados:

- Si los valores de presión caen por debajo del valor límite de 10 bares, el indicador cambia de color verde a color rojo.
- Si los valores de presión aumentan y se supera el valor límite de 10 bares, el indicador cambia de color rojo a verde.





Vorsicht: *Um eine Kontamination des Gerätes bei Rückfluss von CO_2 oder Körperflüssigkeit zu vermeiden, muss zwischen Insufflationsschlauch und Geräteanschluss ein steriler CO_2-Gasfilter geschaltet werden (Art Nr. 031122-25 (mtp), für Einmalgebrauch).*

Sterilen CO_2-Gasfilter auf Insufflationsanschluss ⑦ aufstecken. Insufflationsschlauch auf CO_2-Gasfilter stecken.

Das andere Ende des Insufflationsschlauches mit dem gewünschten Instrument verbinden (z.B. VERESS-Nadel, Endoskop, Trokar)



Caution: *To avoid contamination of the device as a result of the reverse flow of CO_2 or body fluid, a sterile CO_2 gas filter must be inserted between the insufflation tube and the device connection (Art. Nr. 031122-25 (mtp), for single use).*

Place a sterile CO_2 gas filter on the insufflation connection ⑦. Fit insufflation hose to CO_2 gas filter.

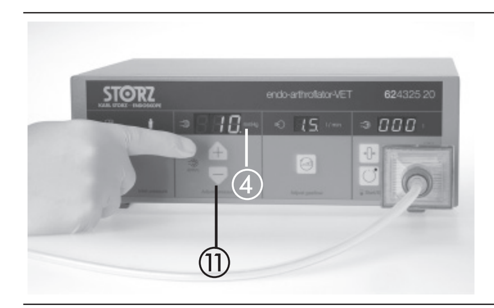
Connect the other end of the insufflation tube to the desired instrument (e.g. VERESS needle, endoscope, trocar).



Advertencia: *A fin de evitar la contaminación del aparato por el reflujo de CO_2 o secreciones del cuerpo, entre el tubo flexible de insuflación y la conexión al aparato hay que instalar un filtro estéril de CO_2 (nº de art. 031122-25 (mtp), desechable.*

Coloque el filtro de gas CO_2 esterilizado en el conector de insuflación ⑦. Aplique el tubo flexible de insuflación al filtro de gas CO_2.

Conecte el otro extremo del tubo flexible de insuflación con el instrumento deseado (p. ej., aguja VERESS, endoscopio, trocar).



Vorbereitung der CO_2-Insufflation

Mit den ± Tasten ⑪ den gewünschten Patientendruck eingeben.

Der vorgewählte Patientendruck lässt sich an der Digitalanzeige ④ ablesen. Der blinkende Dezimalpunkt an der Digitalanzeige ④ weist darauf hin, dass sich das Gerät im Sollwert-Eingabemodus befindet.

Preparing for CO_2 insufflation

Enter the patient-line insufflation pressure desired using the “+” and “-” buttons ⑪.

The preselected patient pressure can be read from digital display ④. Blinking of the decimal point of digital display ④ indicates that the unit is in setpoint entry mode.

Preparación de la insuflación de CO_2

Introduzca la presión deseada del paciente con ayuda de las teclas ± ⑪.

La presión del paciente preseleccionada se puede ver en el indicador digital ④. El punto decimal intermitente en el indicador digital ④ indica que el aparato se encuentra en el modo de entrada de los valores nominales.

Hinweis: *Bei kurzer Betätigung der Tasten ‚+‘ oder ‚–‘ wird der Soll-Wert langsam verändert. Eine längere Betätigung einer dieser Tasten verändert den Soll-Wert rasch und dient zum schnellen Anfahren eines bestimmten Wertebereichs.*

Note: *Brief, intermittent, depressions of the ‘+’ and ‘–’ buttons will gradually alter the pressure and flow rate setpoints. Holding these buttons depressed will rapidly alter these setpoints, allowing quickly reaching desired setpaint ranges.*

Nota: *En caso de accionamiento breve de las teclas + ó –, el valor nominal es modificado lentamente. Si una de estas teclas se aprieta durante un espacio de tiempo prolongado, el valor nominal se irá modificando rápidamente, utilizándose este método para llegar con rapidez a una cierta gama de valores.*



Mit der Taste ⑩ den gewünschten Gasflow eingeben.

Der vorgewählte Flow lässt sich an der Digitalanzeige ⑤ ablesen. Der blinkende Dezimalpunkt an der Digitalanzeige ⑤ weist darauf hin, dass sich das Gerät im Sollwert-Eingabemodus befindet.

Durch wiederholtes Drücken auf die Taste ⑩ erreichen Sie Fixwerte in Schritten und schließlichden Maximalwert. Wird danach erneut diese Taste gedrückt, kehrt die Anzeige wieder zum Minimalwert 0,0 l/min zurück.

Use the button ⑩ to set the gas flow rate desired.

The preselected flow rate can be read from digital display ⑤. Blinking of the decimal point of digital display ⑤ indicates that the unit is in setpoint entry mode.

The fixed values are set in increments and ultimately the maximum value by repeatedly pressing the button ⑩. If this button is then pressed again, the display is reset to the minimum value 0.0 l/min.

Ingrese con la tecla ± ⑩ el flujo de gas deseado.

El flujo preseleccionado se puede ver en el indicador digital ⑤. El punto decimal intermitente en el indicador digital ⑤ indica que el aparato se encuentra en el modo de entrada de valores nominales.

Presionando repetidamente la tecla ⑩ alcanza usted los valores fijos de forma escalonada y finalmente el valor máximo. Si después presiona nuevamente esta tecla, el indicador retorna nuevamente al valor mínimo 0,0 l/min.

Hinweis: *Nach Drücken der START/STOP-Taste Insufflation ⑨ wechseln die Digitalanzeigen ④ und ⑤ von Anzeige des Sollwerts auf Istwert-Anzeige. Der blinkende Dezimalpunkt erlischt.*

Hinweis: *Würde man jetzt erneut die START/STOP-Taste Insufflation ⑨, drücken, würde die Insufflation gestartet werden.*

Ein zweites Drücken würde das Ausschalten der Insufflation bewirken.

Hinweis: *Die Sollwerte können bei Insufflation ‚Ein' (Istwertanzeige) nicht verändert werden.*

Note: *Digital displays ④ and ⑤ will shift from indication of the values of the respective setpoint to indication of the current actual values of patient pressure flow rate when the insufflation START/STOP button ⑨ is pressed.*

Note: *If the insufflation START/STOP button ⑨ were to be pressed again now, insufflation would be started.*

Pressing the button a second time would switch insufflation off.

Note: *The setpoints can not be altered when insufflation is "On" (actual value display).*

Nota: *Después de accionar la tecla de CON./DESC. de insuflación ⑨ cambian los indicadores digitales ④ y ⑤ y pasan de indicar el valor nominal a indicar el valor real. El punto decimal intermitente se apaga.*

Nota: *Si en este momento se pulsara nuevamente la tecla CON./DESC. de Insuflación ⑨, comenzaría entonces la insuflación.*

Oprimiendo por segunda vez la tecla, se desconecta la insuflación.

Nota: *Los valores nominales no pueden modificarse estando la insuflación "conectada" (indicación de valor real).*

Hinweis: *Die für den Druck eingestellten Sollwerte bleiben gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet wird. Für den Flow gilt: Im LAP-Modus gilt nach dem Einschalten der vor dem Ausschalten gültige Sollwert wieder. Im ARTHRO-Modus gilt nach dem Einschalten immer der voreingestellte Wert 1,5 l/min.*

Nach Wiedereinschalten des Gerätes werden die gespeicherten Werte blinkend angezeigt und müssen durch Drücken der ± Taste ⑪ für Druck oder der Taste ⑩ für Flow oder der START/STOP-Taste ⑨ bestätigt werden.

Note: *The set pressure setpoints are saved when the device is switched off. The following applies for the flow: In LAP mode, the setpoint set prior to switching off is valid when the device is switched on again. In ARTHRO mode, the default value of 1.5 l/min is always set when the device is switched on.*

When the device is switched on again, the values saved flash on the display and must be confirmed by pressing the ± button ⑪ for pressure, the button ⑩ for flow or the START/STOP button ⑨.

Nota: *Los valores nominales ajustados para la presión permanecen almacenados cuando se desconecta el aparato. Para el flujo rige lo siguiente: En el modo LAP, después de la conexión tiene validez nuevamente el valor nominal válido antes de la desconexión. En el modo ARTHRO, después de la conexión tiene siempre validez el valor 1,5 l/min preajustado.*

Después de la reconexión del aparato, los valores almacenados se indican de forma intermitente y deben ser confirmados presionando las teclas ± ⑪ para presión ó ⑩ para flujo o CON./DESC. ⑨.



Beginn der CO_2-Insufflation

Volumenanzeige ⑥ mit RESET-Taste ⑧ auf 000 stellen.

Initiating CO_2 insufflation

Press volume RESET switch ⑥ to zero the gas volume display ⑧.

Comienzo de la insuflación CO_2

Ponga el indicador del volumen ⑥ en 000 con ayuda de la tecla RESET ⑧.



Anlegen des Pneumoperitoneums

Den Insufflationsvorgang durch Drücken der START/STOP-Taste ⑨ einleiten. Verschlusshahn öffnen, damit der Schlauch luftfrei ist. Jetzt kann die VERESS-Nadel eingeführt werden.

Hinweis: *Insuffliert wird mit den üblichen Werten (Flow: 1 l/min, Druck: 10–15 mmHg).*

Der kleine Durchmesser der VERESS-Nadel begrenzt den Flow. D. h. ein evtl. eingestellter höherer Flow-Sollwert wird nicht erreicht. Der Flow wird außerdem elektronisch so geregelt, dass die Druckverhältnisse stabil sind.

Creation of the pneumoperitoneum

Start the insufflation process by pressing the Start/Stop ⑨ button. Open the connection valve to free the tube of air. The VERESS needle can now be introduced.

Note: *Insufflation proceeds using the standard values (flow: 1 l/min, pressure: 10–15 mmHg).*

Limitation of the flow by the small diameter of the VERESS needle is purely physical. This means, if the flow rate is set any higher, it will not be reached. In addition, the flow is controlled electronically in such a way that pressure conditions remain stable.

Creación de un neumoperitoneo

Inicie el procedimiento de insuflación pulsando la tecla de CONEXION/DESCONEXION ⑨. Abra la llave de cierre, a fin de eliminar el aire del tubo flexible. Ahora puede introducirse la aguja VERESS.

Nota: *La insuflación se realiza con los valores habituales (flujo: 1 l/min, presión: 10–15 mmHg).*

El pequeño diámetro de la aguja VERESS limita el flujo. Es decir, no se alcanzará un mayor valor nominal de flujo que se pueda haber ajustado. Asimismo, el flujo se controla electrónicamente de modo tal, que las relaciones de presión son estables.

Insufflationsdruck, Flow und Volumen des verbrauchten Gases können kontinuierlich an den Anzeigen ④, ⑤ und ⑥ abgelesen werden.

Sollte der Patientendruck den vorgewählten Wert um ≥ 5 mmHg überschreiten, so ertönt ein langer pulsierender Warnton. Dies geschieht im Arthromodus nach genau 3 Sekunden Verzögerung und im LAP - Modus nach 3 bis 40 Sekunden Verzögerung (je nach Voreinstellung - siehe nächste Seite).
Bei Unterdruck ertönt ein kurzer pulsierender Warnton.

The insufflation pressure, flow and gas volume can be read continuously on displays ④, ⑤ and ⑥.

If the patient pressure exceeds the preselected value by ≥ 5 mmHg, a long intermittent warning tone will sound. In the Arthro mode this occurs after a delay of precisely 3 seconds and in the LAP mode after a delay of 3 to 40 seconds (depending on the set value - see next page).
A short intermittent warning tone will sound in the event of underpressure.

La presión de insuflación, el flujo y el volumen del gas utilizado pueden leerse continuamente en los indicadores ④, ⑤ y ⑥.

Si la presión del paciente supera el valor preseleccionado en más de 5 mmHg, se emite una señal de alarma larga intermitente. En el modo Arthro esto ocurre después de exactamente 3 segundos de retardo y en el modo LAP después de 3 a 40 segundos de retardo (según la configuración preajustada, véase la página siguiente).
En caso de presión negativa, se emite una señal de alarma corta intermitente.



Vorsicht: *bei gleichzeitigem Anschluss von CO_2 und Spülflüssigkeit in der Arthroskopie nie beide Hähne am Arthroskopieschaft gleichzeitig öffnen, da es sonst zu einem Rückfluss von Spülflüssigkeit ins Gerät und damit zur Beschädigung des Gerätes kommen kann.*

Caution: *If, during an arthroscopic intervention, both CO_2 and irrigation fluid are simultaneously connected, never open both stopcocks on the arthroscopy sheath at the same time, as this may cause a reverse flow of irrigation fluid into the unit and damage it.*

Advertencia: *Si se pretende la conexión simultánea de CO_2 y líquido de irrigación en la artroscopia, no deben abrirse nunca ambas llaves al mismo tiempo en la vaina para artroscopia, ya que esto puede provocar un reflujo del líquido de irrigación en el aparato y, con esto, su deterioro.*

Servicefunktionen

Neben dem normalen Betriebsmodus kann der Endo-Arthroflator VET in einem Servicemodus gestartet werden, in dem einige zusätzliche Funktionen angewählt werden können. In diesen Modus gelangt man, wenn beim Einschalten der Netzspannung die Reset-Taste ⑧ betätigt wird. Im Servicemodus ist kein normaler Betrieb möglich (außer dem Service Programm 1). Zum Verlassen muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden.

Service Programm 1: Einstellung der Verzögerungszeit des Software-Alarms im LAP-modus

Nachdem für eine Sekunde P01 angezeigt wird, erscheint anschließend die programmierte Wartezeit in Sekunden.
Die Verzögerungszeit des Softwareüberdruckalarms kann mit der Durchfluss-Einstelltaste ⑩ in 1s-Schritten von 3 bis 40s eingestellt werden. Wird der höchste Wert (40) erreicht und danach noch einmal die Taste ⑩ gedrückt, wird wieder der tiefste Wert (3) angezeigt. Zum Abspeichern muss die Reset-Taste ⑧ betätigt werden.
Nach dem Abspeichern ist der Netzschalter auszuschalten und das Gerät im Normalmodus mit dem Netzschalter wieder einzuschalten.

Service functions

In addition to the normal operating mode, the Endo-Arthroflator VET can also be started in a service mode in which certain additional functions can be selected. This mode is accessed by pressing the Reset button ⑧ when switching on the line voltage. Normal operation is no longer possible in the service mode (except in the service program 1). To exit this mode, the device must be switched off and on again.

Service program 1: Setting the time delay of the software alarm in LAP mode

After P01 has been displayed for a second, the programmed delay is then shown in seconds.
The time delay for the software overpressure alarm can be set in increments of 1s from 3 to 40s with the flow setting button ⑩. If the maximum value (40) is set and the button ⑩ is pressed again, the minimum value (3) is displayed again. The Reset button ⑧ must be pressed to save the values.
Once the values have been saved, the power is to be switched off and the device is to be switched on again at the power switch in normal mode.

Funciones de servicio

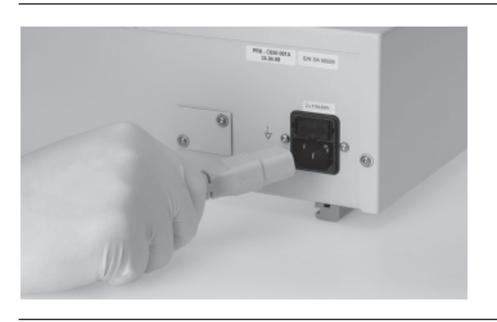
Además de los modos de funcionamiento normales, el Endo-Arthroflator VET puede ser puesto en funcionamiento en un modo de servicio, en el que pueden seleccionarse algunas funciones adicionales. Este modo se alcanza cuando se acciona la tecla Reset ⑧ al momento de conectar la tensión de la red. En el modo de servicio no es posible ningún modo de funcionamiento normal (excepto el programa de servicio 1). Para abandonarlo, debe apagarse y volver a encenderse el aparato.

Programa de servicio 1: Ajuste del período de retardo de la alarma de software en el modo LAP

Después de que P01 aparece indicado durante un segundo, aparece a continuación el tiempo de espera programado en segundos.

El período de retardo de la alarma de sobrepresión del software puede ajustarse de 3 a 40 s a pasos de 1 s mediante la tecla de ajuste de circulación ⑩. Si se alcanza el valor más alto (40) y después se presiona otra vez la tecla ⑩ aparece indicado el valor más bajo (3). Para guardar los datos se debe accionar la tecla Reset ⑧.

Después de guardar los datos debe desconectarse el interruptor de la red y reconectar el aparato en el modo normal con el interruptor de la red.



Sicherungswechsel

Gerät ausschalten und Netzverbindung trennen

.

Fuse replacement

Switch off the unit and remove the power plug from the electrical outlet.

Cambio de fusibles

Desconecte el equipo y desenchufe la conexión a la red.



Netzsicherungshalter ⑮ mit einem schmalen Schraubendreher (Spitze ca. 3 mm breit) oder einem anderem geeigneten Werkzeug lösen.

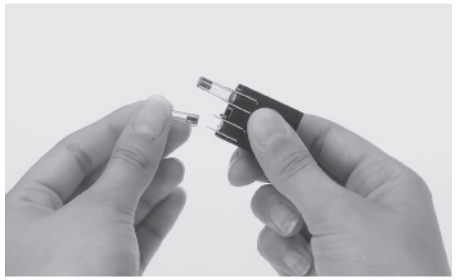
Dazu die Spitze des Schraubendrehers in die Nut (siehe Pfeil) stecken und die unterhalb der Nut befindliche Klammer mit der Spitze leicht herunterdrücken, so dass sich der Netzsicherungshalter aus seiner Verankerung löst.

Release the line fuse holder ⑮ using a slim screwdriver (tip approx. 3 mm wide) or another suitable tool.

To this end, insert the tip of the screwdriver in the groove (see arrow) and, using the tip, push the clip below the groove down gently in order to release the line fuse holder from its fixation.

Desprenda el portafusibles ⑮ con un destornillador delgado (punta de aprox. 3 mm de ancho) o con otra herramienta adecuada.

Para ello, introduzca la punta del destornillador en la ranura (véase la flecha) y con la punta presione ligeramente hacia abajo la grapa que se encuentra por debajo de la ranura, de modo que el portafusibles se desprenda de su anclaje.






Vorsicht: *Nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.*

Neue Sicherungen einsetzen.

	100…240 V~
Netzsicherung	2xT1AL/250V

Caution: *Use only fuses that have the correct rating.*

Insert new fuses of the appropriate rating.

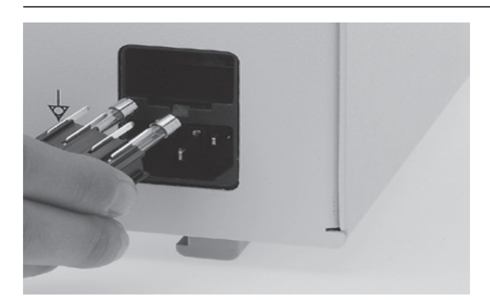
	100…240 V~
Power fuse	2 x T1AL / 250 V



Advertencia: *Coloque solamente los fusibles con los valores recomendados.*

Coloque los fusibles nuevos.

	100…240 V~
Fusible para la red	2 x T1AL250V



Netzsicherungshalter ⑮ wieder einsetzen.

Netzverbindung wieder herstellen.

Funktionsprüfung durchführen.

Refit the power fuse holder ⑮.

Reconnect the power cord.

Test the unit for proper operation.

Recoloque el portafusibles ⑮.

Vuelva a conectar a la red.

Controle el funcionamiento.



Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Hinweis: *Die Anleitung „Reinigung, Sterilisation und Pflege von KARL STORZ Instrumenten“ muss beachtet werden. Dort sind die Verfahren zur Reinigung, Desinfektion und Sterilisation im Detail erklärt.*



Warnung: *Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten ist das Gerät vom Netz zu trennen!*

Vorsicht: *Unbedingt vermeiden, dass Flüssigkeit in das Gehäuse eindringt.*

Die Außenflächen des Gerätes können mit einem desinfektionsmittelbefeuchteten (keine alkoholischen Konzentrate) Einmaltuch gereinigt werden.

Cleaning, disinfection and sterilization

Note: *The instructions for “Cleaning, Sterilization and Care of KARL STORZ Instruments” must be followed. There the procedures for Cleaning, Disinfection and Sterilization are explained in detail.*



Warning: *Always pull out power plug before cleaning!*

Caution: *Avoid allowing fluids to enter the unit.*

The exterior surfaces of the device can be cleaned with a disposable cloth moistened with disinfectant (no solutions containing alcohol).

Limpieza, desinfección y esterilización

Nota: *Hay que tener en cuenta la Instrucción “Limpieza, esterilización y conservación de los instrumentos KARL STORZ”. Allí se explican detalladamente los procedimientos para limpieza, desinfección y esterilización.*



Cuidado: *¡Antes de cualquier trabajo de limpieza, desconecte el equipo de la red!*

Advertencia: *Evite a toda costa que penetren líquidos al interior del equipo.*

Las superficies exteriores del aparato se pueden limpiar frotando con un paño desechable humedecido con un producto desinfectante (ningún producto con alcohol concentrado).

Prüfung des wiederverwendbaren Silikon-Schlauchsets vor jeder Sterilisation



Warnung: *Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Instrumenten sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft oder gleichrangiger Organisationen zu beachten.*



Warnung: *Es ist unbedingt eine Sicht- und Funktionskontrolle des Silikon-Schlauchsets durchzuführen!*

1. Vor jedem Gebrauch des Silikon-Schlauchsets ist eine visuelle Prüfung vorzunehmen, um sicherzustellen, dass es wiederverwendet werden kann. Auf der Schlauchoberfläche dürfen sich keine Löcher, Kerben, Dellen oder Kratzer befinden. Weist das Schlauchset solche Beschädigungen auf, so ist es gegen ein neues zu ersetzen.
2. Die Unversehrtheit des Schlauchsets kann auf folgende Weise überprüft werden:
   An einem Schlauchende eine Spritze befestigen und das andere Ende knicken. Schlauch ins Wasser legen. Mit der Spritze Luft in den Schlauch pressen. Treten bei diesem Vorgang Luftbläschen aus, so darf das Schlauchset nicht wiederverwendet werden.

Hinweis: *Zur Prüfung der Dichtheit kann auch der Lecktester 13242 XL verwendet werden (siehe Seite 34).*

Inspection procedures for reusable silicone tubing sets before each sterilization



Warning: *For all cleaning and disinfection procedures on contaminated instruments, the local guidelines of the Employer’s Liability Insurance Association or equivalent organizations must be observed.*



Warning: *A visual and functional check of the silicone tubing set must be carried out!*

1. Visually inspect the silicone tubing set prior to each use to ensure that it is suitable for reuse. There should be no holes, cuts, dents or scratches in the silicone tubing. If the tubing set is damaged as described above, it should be replaced.
2. The integrity of the tubing set can be tested by attaching a syringe to one end of the tubing set and kinking the other end. Place the tubing in water. Force air into the tubing set using the syringe. If any bubbles appear in the water while forcing air through the tubing, the tubing set should be discarded.

Note: *The leakage tester 13242 XL may also be used to check for leaks (see page 34).*

Verificación del set de tubos flexibles reutilizables de silicona antes de cada esterilización



Cuidado: *Al efectuar trabajos de limpieza y desinfección en instrumentos contaminados, observe las directivas locales de la mutua de previsión contra accidentes u otras organizaciones equivalentes.*



Cuidado: *Debe llevarse a cabo imprescindiblemente un control visual y de funcionamiento del set de tubos flexibles de silicona.*

1. Antes de cada utilización, lleve a cabo un control visual del set de tubos flexibles de silicona, a fin de asegurar que está en condiciones de volver a utilizarse. No deben existir orificios, muescas, abolladuras ni rayaduras en la superficie del tubo. Si el set de tubos flexibles presenta tales deterioros, debe ser sustituido por uno nuevo.
2. Se puede comprobar la integridad del set de tubos colocando una jeringa en un extremo del tubo y doblando el otro extremo. Deposite el tubo en agua. Introduzca aire en el tubo flexible utilizando la jeringa. Si aparecen algunas burbujas en el agua mientras se está introduciendo el aire en el tubo, debe desecharse este set de tubos.

Nota: *Para verificar la estanqueidad puede utilizarse también el verificador de estanqueidad 13242 XL (véase la pág. 34).*

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation wiederverwendbarer Schläuche


Warnung: *Wiederverwendbare Schläuche sind vor Gebrauch und anschließender Wiederverwendung unter Anwendung validierter Aufbereitungsverfahren zu reinigen, desinfizieren und zu sterilisieren.*


Warnung: *Vor der Sterilisation von wiederverwendbaren Schläuchen muss sichergestellt sein, dass alle chemischen Rückstände, besonders bei der manuellen Aufbereitung abgespült bzw. entfernt wurden (s. auch Aufbereitungsschritte).*


Warnung: *Schlauchsets zum Einmalgebrauch, Verschlüsse und hydrophobe Bakterienfilter dürfen nicht wieder aufbereitet werden.*

Hinweis: *Als Reinigungs-/Desinfektionslösung eignen sich die von KARL STORZ freigegebenen Chemikalien zur Aufbereitung von Medizinprodukten (siehe Anhang, S. 48, 49).*

Cleaning, disinfection and sterilization of reusable tubing


Warning: *Reusable tubing must be cleaned, disinfected and sterilized before use and subsequent reuse using validated preparation procedures.*


Warning: *Prior to the sterilization of reusable tubing, particularly in cases of manual preparation, it must be ensured that all chemical residue has been rinsed off or removed (see also preparation steps).*


Warning: *Disposable tubing sets, locks and hydrophobic bacteria filters must not be reused.*

Note: *For the cleaning/disinfectant solution, use chemicals that have been specially approved by KARL STORZ for the preparation of medical devices (see Appendix, pages 48, 49).*

Limpieza, desinfección y esterilización de los tubos flexibles reutilizables


Cuidado: *Antes de su uso y posterior reutilización, los tubos flexibles reutilizables deben limpiarse, desinfectarse y esterilizarse, aplicando procedimientos validados de preparación.*


Cuidado: *Antes de esterilizar los tubos flexibles hay que asegurarse de que los residuos químicos, particularmente en el caso de preparación manual, se hayan enjuagado o eliminado completamente (véase también los pasos de preparación).*


Cuidado: *Desechar los sets de tubos flexibles desechables, los tapones de los tubos y los filtros hidrófobos bacterianos.*

Nota: *Como solución para limpieza/desinfección son adecuados los productos químicos autorizados por KARL STORZ para la preparación de productos médicos (véase el Anexo, págs. 48, 49).*

Vorreinigung wiederverwendbarer Schläuche

Wiederverwendbare Schläuche sofort nach Gebrauch in einen Behälter mit Reinigungslösung (gemäß Herstellervorschrift) legen, um zu verhindern, dass Verunreinigungen auf der Oberfläche des Schlauchsets antrocknen.


Vorsicht: *Zum Ansetzen und zur Anwendung der Lösungen sind die Angaben des Herstellers über Konzentration und Einwirkungszeit genauestens zu beachten. Zu langes Einlegen kann zu Materialveränderungen führen.*

Anforderungen an die Wasserqualität

Das Ansetzen von Reinigungs- und Desinfektionslösungen kann mit Leitungswasser erfolgen. Bei der letzten Spülung, z. B. um Chemikalienrückstände zu entfernen, ist mikrobiologisch einwandfreies/steriles Wasser zu verwenden.

Preliminary cleaning of reusable tubing

Place the reusable tubing in a container filled with a cleaning solution (as per manufacturer's instructions) immediately after use to prevent contaminants from drying on the surface of the tubing set.


Caution: *When preparing and using the solutions, follow the manufacturer's instructions paying close attention to proper dilution and working times. Prolonged immersion can lead to material changes.*

Water Quality Requirements

Tap water can be used to prepare the cleaning and disinfectant solutions. When rinsing for the last time for example to remove any chemical residue, microbiologically pure/sterile water must be used.

Limpieza previa de los tubos flexibles reutilizables

Inmediatamente después de haberlos utilizado, sumerja los tubos flexibles reutilizables en un recipiente con solución de limpieza (según las instrucciones del fabricante), a fin de evitar que la suciedad se reseque sobre la superficie del set de tubos flexibles.


Advertencia: *Al preparar y aplicar soluciones desinfectantes observe estrictamente las instrucciones del fabricante en cuanto a concentración y tiempo de aplicación. Una inmersión demasiado prolongada puede provocar alteraciones del material.*

Requisitos de la calidad del agua

Las soluciones de limpieza y desinfección se pueden preparar con agua potable. Durante el enjuague final, p. ej., para eliminar los residuos de productos químicos, ha de utilizarse agua microbiológicamente pura/esterilizada.

Aufbereitung

Manuelle Aufbereitung wiederverwendbarer Schläuche



Warnung: *Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Instrumenten sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft oder gleichrangiger Organisationen zu beachten.*

1. Wiederverwendbare Schläuche in eine Reinigungslösung (gemäß Herstellervorschrift) eintauchen.
2. Unter der (Wasser-)Oberfläche die Schläuche mit Hilfe einer Spritze durchspülen. Vorgang ggf. mehrmals wiederholen. Verunreinigungen mit Bürsten, Schwämmen, weichen Tüchern oder Wattestab entfernen.
   Reinigungszubehör ist bei KARL STORZ erhältlich (siehe Katalog).
3. Nach der Reinigung die Schläuche abspülen und luftblasenfrei in ein geeignetes Behältnis mit Desinfektionsmittellösung geben. Während der Einwirkzeit ist darauf zu achten, dass die Schläuche vollständig mit der Lösung benetzt sind.
4. Reinigungsbürsten sind sofort zu reinigen und zu desinfizieren.
5. Die Schläuche nach der Einwirkzeit entnehmen und mit mikrobiologisch einwandfreiem/sterilem Wasser abspülen. Es muss sichergestellt sein, dass alle Chemikalienrückstände in und auf den Schläuchen beseitigt wurden.
6. Schläuche mit medizinischer Druckluft trocknen.
7. Schläuche nach der Aufbereitung auf Rückstände und Beschädigungen prüfen. Sind optische Verunreinigungen vorhanden, ist der Aufbereitungsvorgang zu wiederholen.

Preparation

Manual preparation of reusable tubing



Warning: *For all cleaning and disinfection procedures on contaminated instruments, the local guidelines of the Employer's Liability Insurance Association or equivalent organizations must be observed.*

1. Immerse reusable tubing in cleaning solution (as per manufacturer's instructions).
2. Using a syringe, rinse the tubing through underneath the (water) surface. Repeat the procedure several times if necessary. Remove contaminants with brushes, sponges, soft cloths or a cotton applicator.
   Cleaning accessories are available from KARL STORZ (see catalog).
3. After cleaning, rinse the tubing and place it in a suitable container with disinfectant solution, making sure that all air bubbles have been removed. Ensure that the tubing is completely covered in the solution for the duration of exposure.
4. Cleaning brushes must be cleaned and disinfected immediately.
5. After disinfecting the tubing, remove it and rinse with microbiologically pure/sterile water. Ensure that all chemical residue in and on the tubing is removed.
6. Dry the tubing with sterile compressed air.
7. After preparation, inspect the tubes for cleanliness and damage. If soiling can still be detected, the preparation procedure must be repeated.

Preparación

Preparación manual de los tubos flexibles reutilizables



Cuidado: *Al efectuar trabajos de limpieza y desinfección en instrumentos contaminados, observe las directivas locales de la mutua de previsión contra accidentes u otras organizaciones equivalentes.*

1. Sumerja los tubos flexibles reutilizables en una solución de limpieza (según las instrucciones del fabricante).
2. Enjuague los tubos flexibles con ayuda de una jeringa estando los mismos sumergidos debajo de la superficie (del agua). Si es necesario, repita este procedimiento varias veces. Elimine las impurezas utilizando cepillos, esponjas, paños suaves o un aplicador de algodón.
   Los accesorios de limpieza están disponibles en KARL STORZ (véase Catálogo).
3. Después de la limpieza, enjuague los tubos flexibles y deposítelos en un recipiente adecuado con solución desinfectante, prestando atención a que no existan burbujas de aire. Durante el tiempo de aplicación hay que prestar atención a que los tubos flexibles estén completamente cubiertos con la solución.
4. Los cepillos de limpieza deben limpiarse y desinfectarse inmediatamente.
5. Una vez concluído el tiempo de aplicación, retire los tubos flexibles y enjuáguelos con agua microbiológicamente pura/esterilizada. Es necesario haber eliminado completamente los residuos químicos, tanto en el interior como en el exterior de los tubos flexibles.
6. Seque los tubos flexibles con aire comprimido puro para uso médico.
7. Después de la preparación, verifique que los tubos flexibles estén limpios y no presenten deterioros. Si existen todavía impurezas visibles hay que repetir el procedimiento de preparación.

Maschinelle Aufbereitung wiederverwendbarer Schläuche

Zur maschinellen Aufbereitung sind die wiederverwendbaren Schläuche so an die Aufnahmevorrichtungen anzuschließen, dass eine Durchspülung der Hohlräume gewährleistet ist.

Bei optisch starken Verunreinigungen der Schläuche ist eine Vorreinigung vor der maschinellen Aufbereitung erforderlich.

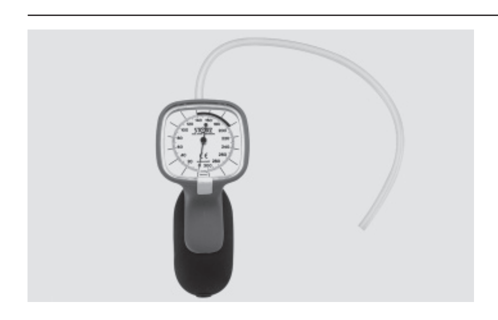
Machine preparation of reusable tubing

To prepare using a machine, connect the reusable tubing to the retaining mechanisms in such a way that the instrument channels can be completely rinsed through.

Visible, heavy soiling must be removed in preliminary cleaning prior to machine preparation.

Preparación mecánica de los tubos flexibles reutilizables

Para la limpieza mecánica, es preciso acoplar los tubos flexibles reutilizables a los dispositivos de fijación de tal modo que quede garantizado el lavado de los espacios huecos. En casos de fuerte suciedad visible de los tubos flexibles es necesario llevar a cabo una limpieza previa antes de la preparación mecánica.





***Warnung:** Das komplette Schlauchset nach der Aufbereitung auf Dichtheit prüfen. Dadurch kann rechtzeitig ein Leck erkannt werden, durch das Gas austreten kann.*

Z. B. Lecktester 13242 XL zum Prüfen der Dichtheit verwenden. Dazu das eine Ende an den Lecktester anschließen und das andere Ende z. B. mit einem Finger zuhalten. Bei einem Leck im Schlauchset ist ein Druckabfall am Lecktester zu beobachten.



***Warning:** Check the entire tubing set for leaks after preparation. As a result it is possible to detect a leak early, through which gas could escape.*

To check for leaks use leak tester 13242 XL for example. For this purpose connect one end to the leak tester and block off the other end, with your finger for example. If the tubing set develops a leak, a pressure drop will be observed on the pressure gauge of the leakage tester.



***Cuidado:** Después de la preparación, verifique la estanqueidad del set completo de tubos flexibles. De este modo puede descubrirse a tiempo cualquier perforación, por la que podría salir gas.*

Utilice, p. ej., el verificador de estanqueidad 13242 XL para comprobar la estanqueidad. Para ello, acople un extremo al verificador de estanqueidad y mantenga cerrado el otro extremo, p. ej., con un dedo. En caso de fuga en el set de tubos flexibles, en el manómetro del verificador de estanqueidad se observa una caída de presión.

Sterilisation

Wir empfehlen, die wiederverwendbaren Schläuche vor Gebrauch mit Dampf bei 134 °C im fraktionierten Vorvakuumverfahren zu sterilisieren.



***Warnung:** Eine erfolgreiche Sterilisation ist nur an sauberen desinfizierten Oberflächen möglich.*



***Warnung:** Die empfohlenen Sterilisationsparameter gelten nur in Verbindung mit einer sachgemäß gewarteten und validierten Sterilisierapparatur.*



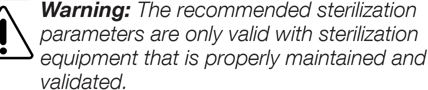
***Warnung:** Abweichungen von den empfohlenen Sterilisationsparametern sind vom Anwender zu validieren.*

Sterilization

We recommend steam sterilizing the reusable tubing before use at 134°C using the fractionated prevacuum procedure.



***Warning:** Successful sterilization is only possible on clean, disinfected surfaces.*



***Warning:** The recommended sterilization parameters are only valid with sterilization equipment that is properly maintained and validated.*



***Warning:** Any deviations from the recommended parameters for sterilization should be validated by the user.*

Esterilización

Recomendamos someter los tubos flexibles reutilizables antes de su uso a una esterilización por vapor a 134°C usando el procedimiento de prevacío fraccionado.



***Cuidado:** Una esterilización eficaz es posible únicamente sobre superficies limpias y desinfectadas.*



***Cuidado:** Los parámetros de esterilización recomendados sólo son válidos con un esterilizador validado y que haya sido mantenido correctamente.*



***Cuidado:** Cualquier discrepancia con los parámetros recomendados para la esterilización debe ser validada por el usuario.*

Dampfsterilisation

Das folgende Sterilisationsverfahren wurde von KARL STORZ validiert:

Fraktioniertes Vorvakuumverfahren (Dampfsterilisation)



Warnung: *Schlauchsets dürfen nur mit dem fraktionierten Vorvakuumverfahren sterilisiert werden.*

Die Behälter sind so in den Sterilisator zu stellen, dass eine ausreichende Dampfzirkulation und -durchdringung gegeben ist, sowie die Luft entweichen und das Kondensat abfließen kann.

Den Sterilisator entsprechend dessen Gebrauchsanweisung beladen.

Nach Beendigung der Dampfsterilisation müssen die sterilisierten Teile langsam abkühlen.



Warnung: *Verbrennungsgefahr! Teile sind nach der Dampfsterilisation heiß. Abkühlen lassen!*

Fraktioniertes Vorvakuumverfahren

Das fraktionierte Vorvakuumverfahren besteht aus vier Phasen.

Konditionierphase
In der Konditionierphase wird in der Sterilisierkammer bis zu viermal ein Vakuum erzeugt. Anschließend wird Dampf eingeblasen.

Sterilisierphase
Die Sterilisation findet bei einer Temperatur von 134 °C (+3 °C), einem Druck (absolut) von 300 kpa (3 bar) über eine Dauer von 5 Minuten (Mindestzeit) statt.

Evakuierungsphase
Der Dampf wird abgelassen.

Trocknungsphase
Die Trocknung findet unter Anlegen eines erneuten Vakuums über eine Dauer von ca. 5–20 Minuten statt.

Validierte Parameter für das fraktionierte Vorvakuumverfahren:

Temperatur:	134 °C (+3 °C)
Druck ($p_{absolut}$):	300 kpa (3 bar)
Einwirkzeit:	5 Minuten für alle Instrumente.

Steam Sterilization

KARL STORZ has validated the following sterilization method:

Fractionated prevacuum (steam sterilization)



Warning: *Tubing sets may only be sterilized using the fractionated prevacuum procedure.*

Trays should be positioned in the sterilizer so that there is adequate circulation and penetration of steam, air removal and condensate drainage.

Load the sterilizer according to its instruction manual.

At the completion of the steam sterilization cycle, all instruments should remain untouched until adequately cooled.



Warning: *Burn hazard! Parts are hot after steam sterilization. Allow them to cool down.*

Fractionated prevacuum procedure

The fractionated prevacuum procedure consists of four phases.

Conditioning phase
The conditioning phase removes air from the chamber by pulling a vacuum up to four times. Steam is then blown in.

Sterilization phase
Sterilization takes place at a temperature of 134°C (+3°C) and an pressure (absolute) of 300 kpa (3 bar) over a period of 5 minutes (minimum time).

Evacuation phase
The steam is released.

Drying phase
Drying takes place under renewed application of a vacuum over a period of approx. 5–20 minutes.

Validated parameters for the fractionated prevacuum method:

Temperature:	134°C (+3°C)
Pressure ($p_{absolute}$):	300 kpa (3 bar)
Exposure time:	5 minutes for all instruments.

Esterilización por vapor

KARL STORZ ha validado el siguiente método de esterilización:

Prevacío fraccionado (esterilización por vapor)



Cuidado: *Los sets de tubos flexibles sólo pueden ser esterilizados por el procedimiento de prevacío fraccionado.*

Las bandejas deben colocarse en el esterilizador de modo que haya una adecuada circulación y penetración de vapor, supresión de aire y drenaje de condensado.

El esterilizador hay que cargarlo de acuerdo con sus instrucciones de uso.

Al finalizar el ciclo de esterilización al vapor, todo el instrumental debe enfriarse lentamente.



Cuidado: *¡Peligro de quemaduras! Las piezas están calientes tras la esterilización al vapor. ¡Déjelas enfriar!*

Procedimiento de prevacío fraccionado

El procedimiento de prevacío fraccionado consta de 4 fases.

Fase de acondicionamiento

En la fase de acondicionamiento se extrae el aire de la cámara creando un vacío hasta cuatro veces. A continuación se introduce el vapor.

Fase de esterilización

La esterilización se realiza a una temperatura de 134°C, y una presión (absoluta) de 300 kpa (3 bar) durante un período de 5 minutos (tiempo mínimo).

Fase de evacuación

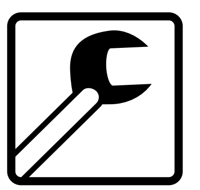
Se libera el vapor.

Fase de secado

El secado se produce creando un nuevo vacío durante un período de aprox. 5 a 20 minutos.

Parámetros válidos para el procedimiento de prevacío fraccionado:

Temperatura:	134°C (+3°C)
Presión ($p_{absoluta}$):	300 kpa (3 bar)
Tiempo de incidencia:	5 min. para todos los instrumentos



Wartung

Eine vorbeugende Wartung ist nicht zwingend erforderlich. Regelmäßige Wartungen können aber dazu beitragen, eventuelle Störungen frühzeitig zu erkennen und so die Sicherheit und Lebensdauer des Gerätes erhöhen. Wartungsdienste können bei Ihrer zuständigen Gebietsvertretung oder beim Hersteller erfragt werden.

Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte empfehlen wir eine Funktions- oder Sicherheitsüberprüfung des Gerätes mindestens einmal im Jahr. Detaillierte Hinweise entnehmen Sie bitte der jeweils gültigen Version des Manuals.

Hinweis: *Um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, sollten alle 12 Monate folgende Prüfungen vorgenommen werden:*

1. *Prüfung des Ableitstroms vom Chassis < 100 µA.*
2. *Prüfung der Erdimpedanz < 0,1 Ohm.*

Maintenance

Regular maintenance can contribute to identifying potential problems before they become serious, enhancing the device's reliability and extending its useful operating life. Maintenance s can be obtained from your local representative or from the manufacturer.

Maintenance (functional and safety test) is recommended once a year, regardless of the accident or risk prevention regulations and/or testing intervals for medical instruments prescribed in different countries.

For detailed instructions please refer to the version of the Manual currently valid.

Note: *To ensure safe operation of the unit, you should perform the following procedures every 12 months:*

1. *Check leakage current from chassis < 100 µA.*
2. *Check ground impedance < 0.1 ohms.*

Mantenimiento

El mantenimiento periódico contribuye a detectar a tiempo posibles problemas, aumentando la seguridad y la longevidad del aparato. El servicio de mantenimiento puede usted solicitarlo de su concesionario local o del fabricante.

Independientemente de las disposiciones legales locales acerca de prevención de riesgos o de intervalos de control técnico de aparatos médicos, recomendamos que se realice por lo menos una vez al año un servicio de mantenimiento (control de seguridad y funcional). En la versión válida del Manual de Servicio correspondiente encontrará instrucciones detalladas.

Nota: *Para garantizar el funcionamiento seguro del equipo, lleve a cabo los siguientes controles cada 12 meses:*

1. *Prueba de corriente de fuga del chasis < 100 µA.*
2. *Prueba de impedancia de tierra < 0,1 ohmios.*

Instandsetzung

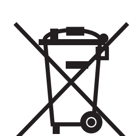
Die Instandsetzung von defekten Geräten darf nur durch von uns autorisierte Personen und unter Verwendung von KARL STORZ Originalteilen erfolgen.

Servicing and repair

Defective items of equipment must be d and repaired exclusively by persons authorized by us; all repair work must employ original KARL STORZ parts only.

Reparaciones

Los equipos averiados sólo deberán ser reparados por personas autorizadas por nosotros y utilizando únicamente piezas de repuesto originales de KARL STORZ



Entsorgung

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.

Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen. Hierzu erfragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ GmbH & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler. Im Geltungsbereich der Richtlinie ist KARL STORZ GmbH & Co. KG für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes verantwortlich.

Disposal

This unit has been marked in accordance with the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

At the end of its useful operating life, dispose of the unit as electronic scrap. Please ask either KARL STORZ GmbH & Co. KG, a KARL STORZ subsidiary or your specialist dealer for information on your local collection point.

Within the scope of application of this Directive, KARL STORZ GmbH & Co. KG is responsible for the proper disposal of this unit.

Gestión de desechos

Este equipo está identificado conforme a la directiva europea 2002/96/CE referida a aparatos eléctricos y electrónicos viejos (waste electrical and electronic equipment - WEEE).

Después de concluida su vida útil, deseche el equipo como chatarra electrónica. Para ello, consulte a KARL STORZ GmbH & Co. KG, a una sociedad distribuidora de KARL STORZ o a su comercio especializado para averiguar el centro de recogida que le corresponde. En el área de validez de la directiva, KARL STORZ GmbH & Co. KG es responsable de la correcta gestión residual del aparato.

Reparaturprogramm

Beim Endo-Arthroflator VET ist eine individuelle Reparatur notwendig. Zur Überbrückung der Reparaturzeit erhalten Sie in der Regel ein Leihgerät, das unmittelbar nach Erhalt des reparierten Gerätes wieder an KARL STORZ zurückzugeben ist.

In Deutschland wenden Sie sich im Falle einer Reparatur direkt an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparatur
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen

In anderen Ländern wenden Sie sich bitte an die zuständige KARL STORZ Niederlassung oder an den zuständigen Fachhändler.

Repair program

For Endo-Arthroflator VET, individual repairs are necessary. Usually to bridge the repair period, you will receive a unit on loan which you then return to KARL STORZ as soon as you receive the repaired unit.

In Germany you can refer repairs direct to

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparatur
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen

In other countries please contact your local KARL STORZ branch or authorized dealer.

Programa de reparación

En el caso del Endo-Arthroflator VET, se requiere una reparación individual.
Por regla general, para que el cliente pueda trabajar durante el periodo de la reparación se le presta un aparato similar, el cual ha de ser devuelto inmediatamente a KARL STORZ después de recibir el aparato reparado.

En Alemania pueden ustedes dirigirse para reparaciones directamente a

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparatur
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen

En el extranjero les rogamos dirigirse a la sucursal competente de KARL STORZ o bien a los distribuidores autorizados.

Wichtige Hinweise

Aus infektionspräventiven Gründen ist ein Versand von kontaminierten Medizinprodukten strikt abzulehnen. Medizinprodukte sind direkt vor Ort zu dekontaminieren, um Kontakt- und aerogene Infektionen (beim Personal) zu vermeiden. Wir behalten uns das Recht vor, kontaminierte Instrumente/Geräte an den Absender zurückzuschicken.

Reparaturen, Änderungen oder Erweiterungen, die nicht von KARL STORZ oder durch von KARL STORZ autorisierte Fachleute durchgeführt werden, führen zum Verlust aller Garantieansprüche. KARL STORZ übernimmt keine Garantie für die Funktionsfähigkeit von Geräten oder Instrumenten, deren Reparatur durch nicht autorisierte Dritte durchgeführt wurde.

Important information

In order to prevent infection, it is strictly forbidden to ship contaminated medical devices. All medical devices must be decontaminated on site, to avoid contact and aerogenous infections (among staff). We reserve the right to return contaminated instruments/equipment to the sender.

Repairs, changes or expansions which are not carried out by KARL STORZ or by experts authorized by KARL STORZ will invalidate all guarantee rights. KARL STORZ gives no guarantee on the correct functioning of equipment or instruments which have been repaired by unauthorized third parties.

Observaciones importantes

Con el fin de prevenir infecciones rechazamos estrictamente la recepción de envíos de productos sanitarios contaminados. Los productos sanitarios deben ser descontaminados antes de su envío directamente in situ, con el fin de evitar infecciones aerógenas o por contacto (entre el personal). Nos reservamos el derecho de devolver aquellos instrumentos/aparatos que estuvieran contaminados a su propietario.

Las reparaciones, modificaciones o ampliaciones que no hayan sido realizadas por KARL STORZ o por personal experto autorizado de KARL STORZ implican la pérdida de los derechos de garantía.

KARL STORZ no asume garantía alguna en cuanto a la funcionalidad de aquellos aparatos o instrumentos, cuya reparación haya sido realizada por terceros no autorizados.



Verantwortlichkeit

Als Hersteller dieses Gerätes betrachten wir uns für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes nur dann als verantwortlich, wenn:

- Montage, Erweiterung, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von KARL STORZ autorisierte Personen durchgeführt werden,
- die elektrische Installation des Raumes, in dem das Gerät angeschlossen und betrieben wird, den gültigen Gesetzen und Normen entspricht und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Limitation of liability

KARL STORZ shall be liable for failure or deterioration in the safe operation, operational reliability, and performance of this equipment only subject to the following conditions:

- all assembly operations, system expansions, readjustments, modifications, or repairs have been performed by a person or persons duly authorized by KARL STORZ;
- all electrical installations at the location of use meet applicable national and local electrical codes, and
- the unit has been used in accordance with its operating instructions at all times.

Responsabilidades

Como fabricantes de este equipo somos responsables de su seguridad, fiabilidad y rendimiento sólo si se cumplen los siguientes requisitos:

- Montaje, ampliaciones, reajustes, modificaciones o reparaciones exclusivamente a cargo de las personas autorizadas por KARL STORZ.
- Instalación eléctrica de la sala, donde el aparato está conectado y en servicio, en concordancia con la legislación y las normas vigentes.
- Utilización del equipo de acuerdo con lo especificado en el manual de instrucciones.

Garantie

Für die Dauer von zwei Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung. Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im übrigen gilt die in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Bitte die anhängende Garantiekarte auf der letzten Seite ausfüllen und möglichst umgehend zurückschicken an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Hinweis: *Das Gerät ist immer an die folgende Adresse zu schicken (auch während der Garantiezeit, ggf. mit Garantiekarte):*

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparatur
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen

Manufacturer's warranty

For a period of two years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship. In so doing we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Please fill out the attached warranty card on the last page and return it as soon as possible to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen, Germany

Note: *The unit must always be sent to the following address (also during the warranty period; where applicable, with warranty card):*

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparatur
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen, Germany

Garantía

Durante un período de dos años, a partir de la fecha de entrega al cliente final, procedemos a la reposición gratuita por fallas comprobables del material o acabados defectuosos. No nos hacemos cargo de los gastos de transporte ni nos responsabilizamos del riesgo de envío. Por lo demás, rige la garantía especificada en nuestras condiciones generales de entrega.

Rogamos rellenen la tarjeta de garantía que aparece en la última página, enviándola lo antes posible a:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen, Alemania

Nota: *El aparato se debe enviar siempre a la dirección siguiente (también durante el período de garantía, si es necesario con la tarjeta de garantía):*

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparatur
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen, Alemania

Eigenmächtiges Öffnen, Reparaturen und Änderungen am Gerät durch nicht autorisierte Personen entbinden uns von jeglicher Haftung für die Betriebssicherheit des Gerätes. Während der Garantiezeit erlischt dadurch jegliche Gewährleistung.

Opening the equipment or performance of any repairs or modifications to the equipment by unauthorized persons shall relieve us of any liability for its performance. Any such opening, repair, or modification performed during the warranty period shall void all warranty.

Cualquier manipulación no autorizada, ya sea apertura, reparación o modificación del equipo, nos exime de cualquier responsabilidad en relación con la seguridad de su funcionamiento. Cualquier manipulación no autorizada rescindirá la garantía.

Fehlersuchliste


Warnung: *Vor sämtlichen Wartungsarbeiten am Gerät die Netzverbindung trennen!*

Fehlerbeschreibung:
Gerät ganz ausgefallen.

Mögliche Ursachen:
- Netzversorgung ausgefallen.
- Netzsicherung defekt.
- Verbindung Netzgerätestecker – Gerätebuchse unzureichend.

Abhilfe:
- Versorgungsnetz prüfen lassen.
- Sicherungen wechseln wie in Gebrauchsanweisung beschrieben, auf Sicherungs-Typ achten.
- Netzgerätestecker fest in Gerätebuchse eindrücken.

Fehlerbeschreibung:
Kein Gasfluss bzw. Anzeige zu niedriger Eingangsdruck.

Mögliche Ursachen:
- Anschluss am Gerät oder Verbindung zur Gasversorgung nicht korrekt.
- Insufflation nicht eingeschaltet.

Abhilfe:
- Anschluss am Gerät oder Verbindung zur Gasversorgung prüfen. Gasversorgung prüfen lassen.
- START/STOP-Taste Insufflation drücken.

Fehlerbeschreibung:
Es baut sich kein Druck auf.

Mögliche Ursachen:
- Schlauchsystem undicht.
- Regelelektronik defekt.

Abhilfe:
- Schlauchsystem, insbesondere die Anschlüsse prüfen, ggf. austauschen.
- Gerät zum Service.

Troubleshooting


Warning: *Always unplug the unit before all maintenance work.*

Symptom:
Complete failure of the unit.

Possible causes:
- No power from the power line.
- Defective power fuse.
- Power cord is not properly connected to power cord receptacle.

Remedy:
- Check that there is electricity to the wall outlet.
- Change fuses as described in the instruction manual. Use only fuses of the correct rating.
- Push power cord firmly into power cord receptacle.

Symptom:
No gas flow or displayed input pressure is too low.

Possible causes:
- The connection to the device or gas supply is not correct.
- Insufflation not activated

Remedy:
- Check the connection to the device or gas supply. Have the gas supply checked.
- Press the insufflation START/STOP button.

Symptom:
No pressure buildup.

Possible causes:
- Leakage in the system of gas lines.
- Failure in pressure regulation electronics.

Remedy:
- Check system of gas lines, particularly all fittings, for leakage and replace, if necessary.
- Send unit in for repair.

Localización de errores



Cuidado: *¡Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, desconecte el equipo de la red!*

Descripción del error:
Inactivación total del equipo.

Causas posibles:
- Alimentación de la red interrumpida.
- Fusible de la red averiado.
- Conexión incorrecta entre el enchufe de conexión a la red y el conector del aparato.

Solución:
- Controle la alimentación de la red.
- Cambie los fusibles tal como se indica en el manual de instrucciones. Coloque el tipo de fusible correcto.
- Introduzca bien el enchufe de la red en el conector del aparato.

Descripción del error:
No hay flujo de gas o aparece indicada una presión de entrada demasiado baja.

Causas posibles:
- Conexión incorrecta al aparato o a la alimentación de gas.
- No está conectada la insuflación.

Solución:
- Verifique la conexión al aparato o a la alimentación de gas. Controle la alimentación de gas.
- Presione la tecla CON./DESC. de insuflación.

Descripción del error:
- No se crea ninguna presión.

Causas posibles:
- Fuga en el sistema de tubos flexibles.
- Defecto de la electrónica reguladora.

Solución:
- Revise el sistema de tubos flexibles, particularmente los conectores, cámbielos si es necesario.
- Envíe el equipo al Servicio Técnico.

Technische Daten | Technical data | Ficha técnica

Endo-Arthroflator VET	Endo-Arthroflator VET	Endo-Arthroflator VET	**62**432520
Netzversorgungsspannung	Line voltage	Tensión de alimentación de la red	100…240 V~
Netzfrequenz	Line frequency	Frecuencia de la red	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Power consumption	Potencia consumida	50 VA
Netzsicherung	Power fuses	Fusible de red	2 x T1AL/250V
Gaseingang:	Gas supply:	Entrada de gas:	
– Druck	– pressure	– presión de gas	15 - 70 bar
– Gastyp	– gas type	– tipo de gas	Med. CO_2 Gas./ CO_2 for med. use, gas CO_2, uso médico
Zwischendruck	Intermediate pressure	Presión intermedia	
– Einstellung	– Settings	– Ajuste	2 bar
– Sicherheitsventil schwarz	– Safety valve, black	– Válvula de seguridad negra	2,4...3 bar
Insufflationsdruck LAP Modus	Insufflation pressure LAP mode	Presión de insuflación modo LAP	
– Sollwert	– Setpoint	– Valor nominal	0…15 mmHg, einstellbar
– Sollwert-Auflösung	– Setpoint resolution	– Resolución valor nominal	1 mmHg
– Istwert	– Actual value	– Valor real	-9 - 52.5 mmHg +-1% FS *
– Istwert-Auflösung	– Actual value resolution	– Resolución valor real	1 mmHg
– Sicherheitsventil blau	– Blue blow-off valve	– Válvula de seguridad azul	55…100 mmHg
Insufflationsdruck ARTHRO Modus	Insufflation press. ARTHRO mode	Presión de insuflación modo ARTHRO	
– Sollwert	– Setpoint	– Valor nominal	50…100 mmHg
– Sollwert-Auflösung	– Setpoint resolution	– Resolución valor nominal	5 mmHg
– Istwert	– Actual value	– Valor real	0 - 150 mmHg +-1% FS **
– Istwert-Auflösung	– Actual value resolution	– Resolución valor real	1 mmHg
– Sicherheitsventil farblos	– Safety valve, uncolored	– Válvula de seguridad incolora	120…180 mmHg
Insufflationsflow LAP-Modus	Insufflation flow LAP mode	Flujo de insuflación modo LAP	
– Sollwert	– Setpoint	– Valor nominal	0/1,5/5/10/20 l/min
– Istwert	– Actual value	– Valor real	0...20 l/min
– Istwert Auflösung	– Actual value resolution	– Valor real resolución	0,5 l/min, ab 10 l/min mit 1 l/min
Insufflationsflow ARTHRO-Modus	Insufflation flow ARTHRO mode	Flujo de insuflación modo ARTHRO	
– Sollwert	– Setpoint	– Valor nominal	0/1,5/3/5/10 l/min
– Istwert	– Actual value	– Valor real	0...10 l/min

* FS = Full Scale = Sensorgenauigkeit | * FS = Full Scale = sensor precision | *FS = Full Scale = precisión del sensor

Technische Daten | Technical data | Ficha técnica

Endo-Arthroflator VET	Endo-Arthroflator VET	Endo-Arthroflator VET	**62**432520
Gasvolumen LAP-Modus	Gas volume LAP mode	Volumen de gas modo LAP	
– Istwert	– Actual value	– Valor real	0 … 999 l
– Auflösung	– Resolution	– Resolución	1 l
Gasvolumen ARTHRO-Modus	Gas volume ARTHRO mode	Volumen de gas modo ARTHRO	
– Istwert	– Actual value	– Valor real	0 … 99,9 l l
– Auflösung	– Resolution	– Resolución	0,1 l
Abmessungen (Gehäuse) (B x H x T)	Dimensions (housing) (w x h x d)	Dimensiones (carcasa) (AN x AL x PR)	305 mm x 101 mm x 233 mm*
Gewicht (ohne Zubehör)	Weight (without accessories)	Peso (sin accesorios)	5,2 kg
Lagertemperatur	Storage temperature	Temperatura de almacenamiento	-10...60°C
Betriebstemperatur	Operating temperature	Temperatura de servicio	10…40 °C
Lager-/Transportbedingungen:	Storage/transport conditions:	Cond. de almacenamiento/transporte:	
Luftfeuchtigkeit (rel. Feuchte, nicht kondensierend)	Air humidity (RH, non-condensing)	Humedad (humedad relativa, sin condensación)	5 %…95 %
Temperatur	Temperature	Temperatura	0 °C…60 °C
Atmosphärischer Druck	Atmospheric pressure	Presión atmosférica	+500 hPa…+1080 hPa

* Ist-Gehäuseabmessungen ohne angeschlossenes Zubehör / Actual housing dimensions, not including connected accessories / medición real de la carcasa sin accesorios conectados



Normenkonformität (für **62**432520)

Nach EN60601-1
1990+A1:1993+A2:1995 Hauptabschnitt 3. "Schutz gegen die Gefahr eines elektrischen Schlages"

Nach EN 55011 / DIN EN 61326, EMV-Anforderungen
Grenzwerte und Messverfahren für Funkentstörung von industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten (ISM-Geräten)

Standard compliance (for **62**432520)

According to EN60601-1
1990+A1:1993+A2:1995 Main section 3. 'Protection against risk of electric shock'

According to EN 55011 / DIN EN 61326, EMC requirements
Limits and methods of measurement for noise interference suppression of industrial, scientific and high-frequency devices (ISM)

Conformidad con las normas (p/**62**432520)

Según EN 61010-1
1990+A1:1993+A2:1995 Sección principal 3. "Protección frente al riesgo de descarga eléctrica"

Según EN 55011 / DIN EN 61326, requisitos CEM
Valores límite y procedimientos de medición para protección antiparasitaria de aparatos industriales, científicos y médicos de alta frecuencia (aparatos ISM)



Richtlinienkonformität (für **62**432520)

Dieses Produkt ist kein Medizinprodukt.

Dieses Produkt ist mit CE-Kennzeichen versehen

Ist dem CE-Kennzeichen eine Kenn-Nummer nachgestellt, weist diese die zuständige benannte Stelle aus.

Directive compliance (for **62**432520)

This is not a medical device.

This device bears the CE mark.

A code number after the CE mark indicates the responsible notified body.

Conformidad con la directiva (p/**62**432520)

Este no es un producto médico.

Este producto está identificado con el símbolo CE.

Si al símbolo CE le sigue un número de identificación, dicho número designa el organismo notificado competente.

Technische Unterlagen

Auf Anfrage stellt der Hersteller ihm verfügbare Schaltpläne, ausführliche Ersatzteillisten, Beschreibungen, Einstellanweisungen und andere Unterlagen bereit, die dem entsprechend qualifizierten und vom Hersteller autorisierten Personal des Anwenders beim Reparieren von Geräteteilen, die vom Hersteller als reparierbar bezeichnet werden, von Nutzen sind.

Das Verfügen über technische Unterlagen zum Gerät stellt auch für technisch geschultes Personal keine Autorisierung durch den Hersteller zum Öffnen oder Reparieren des Gerätes dar.

Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

Konstruktionsänderungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Geräte, behalten wir uns vor.

Technical documentation

On request, the manufacturer will provide those circuit diagrams, itemized parts listings, descriptions, sets of adjustment instructions, and other items of available documentation to suitably qualified user personnel duly authorized by the manufacturer for their use in repairing those components of the unit that have been designated asreparable by their respective manufacturers.

Supply of such technical documentation relating to the unit shall not be construed as constituting manufacturer's authorization of user's personnel, regardless of their level of technical training, to open or repair the unit.

Explicitly exempted herefrom are those maintenance and repair operations described in this manual.

We reserve the right to make engineering modifications in the interest of promoting technological progress and generating performance improvements without obligation on our part to submit prior notice thereof.

Documentación técnica

El personal calificado del usuario que haya sido debidamente autorizado por el fabricante para reparar los componentes del equipo, que por el fabricante sean calificados de reparables, podrá pedir al fabricante los esquemas de distribución, listas completas de piezas de repuesto, descripciones, instrucciones de ajuste y demás documentación útil para ese propósito.

La posesión de documentación técnica sobre el equipo no significa tener la autorización por parte del fabricante para abrir o reparar el aparato, ni siquiera personas técnicamente entrenadas.

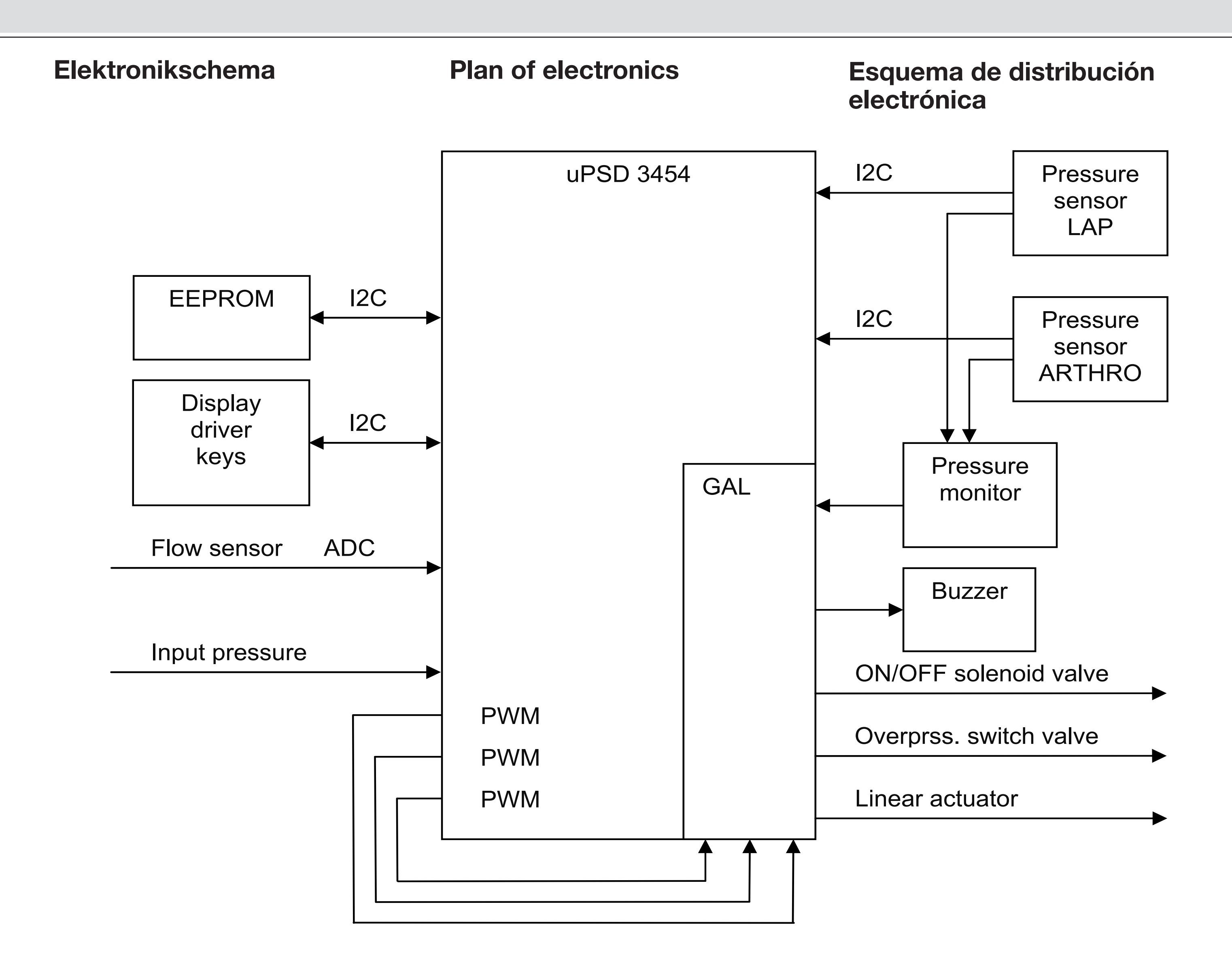
Se excluyen las intervenciones descritas en el texto de este manual de instrucciones.

Nos reservamos el derecho de efectuar modificaciones de construcción, especialmente en relación con el desarrollo ulterior y mejora del aparato.

Elektronikschema

Plan of electronics

Esquema de distribución electrónica

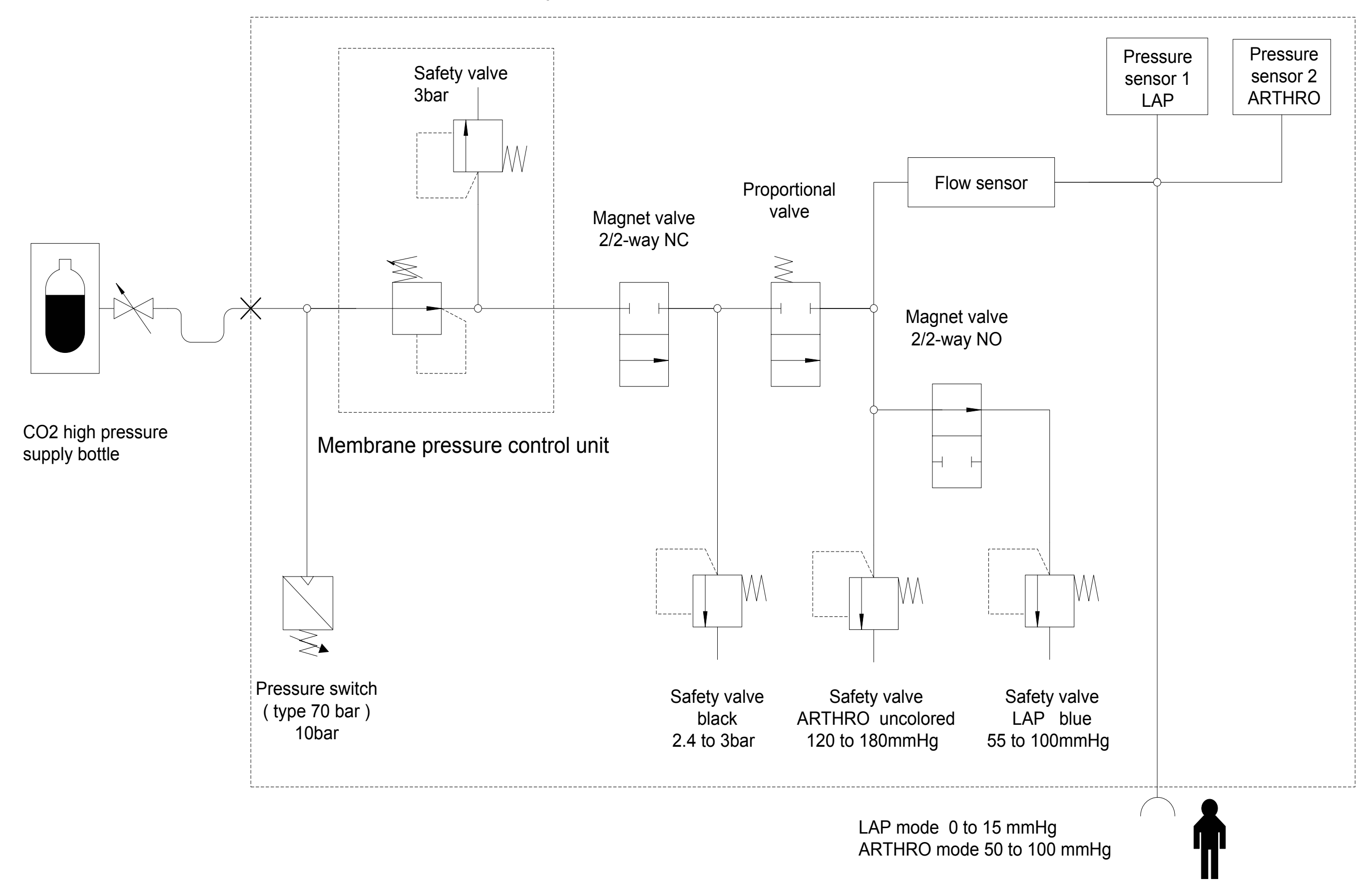


Pneumatikschema

Plan of pneumatics

Esquema de distribución neumática

Plan of pneumatics for the Endo-Arthroflator VET 62 4325 20



Ersatzteile/Zubehör

Spare parts/accessories

Piezas de repuesto/accesorios

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Silikon-Schlauchset	Silicone tubing set	Set de tubos flexibles de silicona	204001 43
Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/ deutscher Anschluss, Länge: 55 cm	High pressure line, americ. connector/ Germ.standard connector, length: 55 cm	Tubo de alta presión, conec. tipo americano/ conector tipo alemán, longitud: 55 cm	204000 21
Desgleichen, Länge 102 cm	Same, length 102 cm	Idem, longitud 102 cm	204000 27
Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/ PIN-Index-Anschluss, Länge: 55 cm	High pressure line, american connector/ PIN-Index connector, length: 55 cm	Tubo de alta presión, conec. tipo americano/ conector tipo PIN Index, longitud: 55 cm	204000 22
Desgleichen, Länge 102 cm	Same, length 102 cm	Idem, longitud 102 cm	204000 28
Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/ amerikanischer Anschluss, Länge: 102 cm	High pressure line, american connector/ american connector, length: 102 cm	Tubo de alta presión, conec. tipo americano/ conector tipo americano, longitud: 102 cm	204000 25
Desgleichen, Länge 55 cm	Same, length 55 cm	Idem, longitud 55 cm	204000 29
Hochdruckschlauch, amerikanischer Anschluss/ ISO-Anschluss, Länge: 55 cm	High pressure line, American connector/ ISO connector, length: 55 cm	Tubo de alta presión, conec. tipo americano/ conexión ISO, longitud: 55 cm	204002 21
Desgleichen, Länge 102 cm	Same, length 102 cm	Idem, longitud 102 cm	204002 22
CO_2-Ersatzflasche, gefüllt, mit deutschem Anschluss	CO_2 Spare bottle, filled, with German standard connector	Botella de recambio de gas CO_2, con conector alemán, botella llena	264000 92
CO_2-Ersatzflasche, leer, mit deutschem Anschluss	CO_2 Spare bottle, empty, with German standard connector	Botella de recambio de gas CO_2, con conector alemán, botella vacía	264000 90
CO_2-Ersatzflasche, gefüllt, mit PIN-Index-Anschluss	CO_2 Spare bottle, filled, with PIN-Index connector	Botella de recambio de gas CO_2, con conector PIN-Index, botella llena	264000 93
CO_2-Ersatzflasche, leer, mit PIN-Index-Anschluss	CO_2 Spare bottle, empty, with PIN-Index connector	Botella de recambio de gas CO_2, con conector PIN-Index, botella vacía	264000 91
Universalschlüssel	Open-end wrench	Llave universal	204000 30
Hochdruck-Inline-Filter	High-pressure in-line filter	Filtro Inline de alta presión	204000 32
Netzsicherungen T1AL/250V, Packung zu 10 Stück	Power fuses T1AL/250 V, pack of 10	Fusibles para la red T1AL250V, envase de 10 unidades	2027390
Netzanschlusskabel (Schuko)	Power cord (with grounding contact)	Cable de conexión a la red (con contacto a tierra)	400 A
Netzanschlusskabel ‘Hospital Grade’ (USA)	‘Hospital Grade’ Power cord (USA)	Cable de conexión a la red “Hospital Grade” (USA)	400 B
Gebrauchsanweisung	Instruction manual	Manual de instrucciones	96116010D

Zubehör

Accessories

Accesorios

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Pneumoperitoneum-Kanüle n. VERESS mit gefederter, stumpfer Innenkanüle, LUER-Lock, Länge 10 cm	VERESS Pneumoperitoneum Needle with spring-loaded blunt stylet. LUER-Lock, Length: 10 cm	Aguja para neumoperitoneo según VERESS con cánula interior elástica, extremo romo, cierre LUER, 10 cm de longitud	26120 J
Desgleichen, Länge 12 cm	Same, Length: 12 cm	Idem, 12 cm de longitud	26120 JL
Desgleichen, Länge 7 cm	Same, Length: 7 cm	Idem, 7 cm de longitud	26120 JK
Desgleichen, Länge 15 cm, zum Anlagen des Pneumoperitoneums durch DOUGLAS-Punktion bei adipösen Patientinnen	Same, but 15 cm long, for setting up pneumoperitonea employing DOUGLAS-puncture in the case of adipose patients.	Idem, 15 cm de longitud, para practicar el neumoperitoneo mediante punción DOUGLAS en caso de pacientes adiposas	26120 JF
Lokalisations-Nadel, LUER-Lock, 0,8 mm Ø, Länge 12 cm, zur Verwendung mit Spritze 26003, 10 cc	Localization Needle, LUER-Lock, O. D.: 0.8 mm, length 12 cm, for use with syringe 26003, 10 cc	Aguja para localización, cierre LUER, diámetro 0,8 mm, longitud 12 cm, para emplear con la jeringa 26003	26120 L
Spritze, 10 cc, LUER-Lock	Syringe, 10 cc, LUER-Lock.	Jeringa, 10 cc , cierre LUER	26003
Ersatz-Zylinder, 10 cc, für 26003	Spare barrel, 10 cc.	Cilindro de repuesto, 10 cc, para 26003	26003 E
Adapter zum parallelen Anschluss einer VERESS-Nadel	Adaptor for secondary connection of VERESS needle	Adaptador para la conexión paralela de una aguja VERESS	204320 31
Silikon-Schlauchset zum parallelen Anschluss einer VERESS-Nadel	Connecting hose for secondary connection of VERESS needle	Tubo flexible de silicona para la conexión paralela de una aguja VERESS	204000 41
Dichtigkeitsprüfer	Leakage tester	Verificador de estanqueidad	13242 XL
Flaschenhalter	Bottle holder	Soporte para botellas	29003 FH

Bitte fordern Sie ausführliche Unterlagen an bei:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN

For detailed information please contact:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/GERMANY

Pedir documentación completa a:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/ALEMANIA

Typ

1 = Reiniger
2 = Desinfektionsmittel
3 = geeignet für Ultraschallbäder
A = nicht geeignet für flexible Endoskope (gemäß Herstellerangaben)
(A) = nur für flexible Endoskope der neuen Generation (Baujahr >2005)

Hinweis: *Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch im Internet unter www.karlstorz.com.*
Hinweis: *Bei anderen als den erwähnten Mitteln übernimmt KARL STORZ keine Garantie im Falle von auftretenden Schäden.*

Type

1 = Cleaner
2 = Disinfectant
3 = Suitable for ultrasound baths
A = Not suitable for flexible endoscopes (according to manufacturers' instructions)
(A) = Only for the flexible endoscopes of the new generation (year of manufacture > 2005)

Note: *You will also find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).*

Note: *When agents other than those named are used, KARL STORZ assumes no liability for any damage which may occur.*

Tipo

1 = producto limpiador
2 = producto desinfectante
3 = apropiado para baño de ultrasonidos
A = no adecuado para endoscopios flexibles (según indicaciones del fabricante)
(A) = sólo para endoscopios flexibles de última generación (año de fabricación >2005)

Nota: *La lista actualizada de productos autorizados la encontrará en nuestra página web (www.karlstorz.com).*
Nota: *Si se utilizan otros productos diferentes a los indicados, KARL STORZ declina toda clase de responsabilidad por los deterioros que pudieran producirse.*

Ed: 07/2008

Auszug aus der Liste der freigegebenen Chemikalien für die Aufbereitung von Optiken und endoskopischem Instrumentarium

Manuelle Aufbereitung

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente und Optiken sind nicht für ein komplettes Einlegen in Flüssigkeiten geeignet: Optiken mit Okularfokussierung n. HAMOU®, Lupen mit Fokussierung, IMPERATOR Bohrhandstücke, Prismenscheinwerfer. Bei Motoren und deren Handstücken sind die Angaben in der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu beachten.

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente sind nicht für eine Ultraschallreinigung geeignet: Starre Optiken, Flexible Optiken, sonstige Instrumente mit optischen Glasbauteilen.

Beachten Sie bitte, dass bei der Herstellung und Anwendung der Lösungen die Herstellerangaben über Konzentration und Einwirkungszeit genauestens zu beachten sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Folgende Mittel sind von KARL STORZ freigegeben bzgl. der Materialkompatibilität

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
Diverse	NaOH* (1 mol/l, **max. 1 h!**) Caustic soda	2
Acto GmbH	Actosed Endo Terra	2
Advanced Sterilization Products	Cidex	2
	Cidex OPA	2
	Cidezyme	1, 3
	Enzol	1, 3
	NU Cidex	2
Alkapharm	Peralkan	2
Alpro Dental-Produkte GmbH	BIB forte	1, 2, 3
Anios	Aniosyme P.L.A.	1, 2, 3
	Anioxyde 1000	2
	Octanius basique	1, 2
Antiseptica chem.pharm.Prod. GmbH	Triacid N	1, 2, 3
B. Braun Medical AG	Stabimed	1, 2, A
Bandelin electronic GmbH	Stammopur DR	1, 2, 3
	Stammopur DR 8	1, 2, 3
	Stammopur GR	1, 3
	Stammopur R	1, 3
Bochemie s.r.o.	Chirosan	2
Bode Chemie GmbH	Aseptisol	2, 3
	Korsolex AF	2, 3, A
	Korsolex Basic	2, 3
Borer Chemie AG	Deconex 36 Intensiv	1, 3
	Deconex 50 FF	2
	Deconex 53 Plus	2
	Superborat	1
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	EndoStar	2
	InstruPlus	1, 2, 3
	InstruPlus N	1, 2, 3
	InstruStar	1, 2, 3, A
	InstruZym	1, 3
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept easy	2
	Sekusept extra N	1, 2, 3
	Sekusept forte	2, 3
	Sekusept Plus	1, 2, 3
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept Plus	1, 2, 3
	Sekusept Pulver Classic	1, 2, 3
Esteer Pharma GmbH	Ultradesmit AF	1, 2, 3
	Ultraseptin Aktiv	1, 2, 3
	Ultraseptin Classic	1, 2, 3
Fresenius AG	Afid	1, 2
	Afid plus	2
	Sporcid FF	1, 2
Holifa Polska Sp. zo.o	Polsept Holifa	1, 2
Indeba Industria E Commercio LTDA	Letahdeido	2
Jose Collado S.A.	Darodor 4000 Liquido	1
	Darodor 9000	2
	Darodor Sinaldehyd 2000	2
Lysoform Dr. Rosemann GmbH	Aldasan 2000	1, 2
	Almyrol	1, 2
	Desoform	1, 2, 3
	Lysoformin 3000	1, 2
Medichem International	MedDis	2
	MediZyme	1
Merz Hygiene GmbH	Edisonite Super	1, 3
	Mucadont-IS	2, 3
	Mucadont-Zymaktiv	1, 3
	Mucocit-T neu	1, 2, 3
METASYS Medizintechnik GmbH (formerly LONZA)	ID 50	2
Orochemie	A 20	1, 3, A
Promagent AB	Wavacide	2
Schumacher, Dr. GmbH	Descoton Extra	1, 2
	Descoton forte	2
	Perfektan Endo	2, 3
	Perfektan Neu	1, 2
	Perfektan TB	1, 2, 3, A
Schülke & Mayr GmbH	Gigasept	2, 3
	Gigasept AF forte	1, 2
	Gigasept FF	1, 2
	Gigasept Instru AF	1, 2, 3, A
	Gigasept Med forte	1, 2
	Gigazyme	1, 3
	Lysetol V	2
Steris	EnzyCare 2	1, 3
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher LM 2	1, 3
	neodisher mediclean	1
	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher medizym	1, 3
	neodisher SeptoClean	1, A
	neodisher SeptoPreClean	1, 2
Whiteley Industries PTY.Ltd	Aidal Plus	2
	Matrix	1

Extract from the list of approved chemicals for the preparation of telescopes and endoscopic instrument sets

Manual preparation

The following instruments and telescopes produced by KARL STORZ must not be fully immersed in a liquid: HAMOU® telescopes with ocular focusing, magnifiers with focusing, IMPERATOR drill handles, prismatic light deflectors. For motors and their handles the appropriate manual provides detailed information.

The following instruments produced by KARL STORZ must not be placed in an ultrasound cleaning bath: rigid telescopes, flexible telescopes, other instruments with optical components made of glass.

When preparing and using the solutions, follow the solution manufacturer's instructions, paying close attention to concentration and exposure times. Regarding the microbiological effectiveness please ask the manufacturer. The following cleaning and disinfectant solutions have been approved regarding material compatibility:

Extracto de la lista de productos químicos autorizados para la preparación de telescopios e instrumental endoscópico

Preparación manual

Los siguientes instrumentos y telescopios fabricados por KARL STORZ no son apropiados para su completa inmersión en líquidos: telescopios con enfoque del ocular seg. HAMOU®, lupas con enfoque, taladradoras IMPERATOR, proyectores de luz prismática. Para motores y sus mangos correspondientes observe el Manual de instrucciones pertinente.
Los siguientes instrumentos fabricados por KARL STORZ no son apropiados para una limpieza por ultrasonidos: telescopios rígidos, telescopios flexibles, otros instrumentos con piezas constructivas ópticas de vidrio.

Preste atención y siga minuciosamente las indicaciones del fabricante en cuanto a concentración y período de incidencia al preparar y utilizar las soluciones. Con respecto a la eficacia microbiológica, le rogamos dirigirse al fabricante. Los siguientes productos han sido autorizados por KARL STORZ en lo referente a compatibilidad de materiales:

**** Vorsicht:*** *Die Verwendung von NATRONLAUGE kann an Aluminiumteilen (auch beschichteten), Kunststoffen sowie an Lötverbindungen zu Oberflächenveränderungen führen und die Lebensdauer des Instrumentariums beeinträchtigen.*

*Bei **flexiblen Endoskopen** darf nur der Untersuchungsschaft, jedoch **nicht** das Gehäuse/Griffteil eingelegt werden.*

**** Caution:*** *The use of CAUSTIC SODA can cause changes to the surface of aluminium parts (including coated parts), plastics and soldered connections, and may reduce the life of the instrument set.*

For flexible endoscopes, only immerse the examination sheath, not the housing/handle part.

**** Advertencia:*** *La utilización de SOSA CAUSTICA puede producir modificaciones superficiales en piezas de aluminio (también con revestimiento), plásticos, así como en conexiones soldadas y menoscabar la durabilidad del instrumental.*

*En el caso de los **endoscopios flexibles,** únicamente debe introducirse la vaina diagnóstica; **nunca** el recubrimiento **ni** el mango.*

Typ

1 = Reiniger
2 = Desinfektionsmittel
3 = geeignet für Ultraschallbäder
4 = Neutralisator
5 = Klarspüler
A = nicht geeignet für flexible Endoskope (gemäß Herstellerangaben)

***Hinweis**: Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch im Internet unter www.karlstorz.com.*
***Hinweis:** Bei anderen als den erwähnten Mitteln übernimmt KARL STORZ keine Garantie im Falle von auftretenden Schäden.*

Type

1 = Cleaner
2 = Disinfectant
3 = Suitable for ultrasound baths
4 = Neutralizer
5 = Rinse aid
A = Not suitable for flexible endoscopes (according to manufacturers' instructions)

***Note:** You will also find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).*
***Note:** When agents other than those named are used, KARL STORZ assumes no liability for any damage which may occur.*

Tipo

1 = producto limpiador
2 = producto desinfectante
3 = apropiado para baño de ultrasonidos
4 = neutralizador
5 = abrillantador
A = no adecuado para endoscopios flexibles (según indicaciones del fabricante)

***Nota:** La lista actualizada de productos autorizados la encontrará en nuestra página web (www.karlstorz.com).*
***Nota:** Si se utilizan otros productos diferentes a los indicados, KARL STORZ declina toda clase de responsabilidad por los deterioros que pudieran producirse.*

Ed: 07/2008

Maschinelle Aufbereitung

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente und Optiken sind nicht für eine komplette maschinelle Aufbereitung geeignet: Optiken mit Okularfokussierung n. HAMOU®, Lupen mit Fokussierung, IMPERATOR Bohrhandstücke, Standard-, Hartmetall- und Diamantbohrer, Prismenscheinwerfer und Magnetrahmen. Bei Motoren und deren Handstücken sind die Angaben in der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu beachten.

Die Wahl des Verfahrens zur Reinigung und Desinfektion muss in Absprache mit dem Hersteller der Maschine und dem der chemischen Reagenzien erfolgen. Es dürfen nur spezielle Verfahren Verwendung finden, die für diesen Zweck verifiziert worden sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Die thermische Desinfektion ist zu bevorzugen. Folgende Mittel zur maschinellen Reinigung und Desinfektion sind freigegeben bzgl. der Materialkompatibilität:

Machine preparation

The following instruments and telescopes produced by KARL STORZ must not be prepared in a cleaning and disinfecting machine: HAMOU® telescopes with ocular focusing, magnifiers with focusing, IMPERATOR drill handles, standard, tungsten carbide and diamond-tipped drills, prismatic light deflectors, and magnetic instrument rack.
For motors and their handles the appropriate manual provides detailed information.

Selection of a method for cleaning and disinfection must be discussed with the machine manufacturer and the manufacturer of the chemical reagents. Only special methods must be used which have been verified for this purpose. Regarding the microbiological effectiveness please ask the manufacturer. Thermal disinfection is preferable. The following agents for machine cleaning and disinfection have been approved regarding material compatibility:

Preparación mecánica

Los siguientes instrumentos y telescopios fabricados por KARL STORZ no son apropiados para una completa preparación mecánica: telescopios con enfoque del ocular seg. HAMOU®; lupas con enfoque; taladradoras IMPERATOR; fresas estándar, de metal duro y de diamante; proyectores de luz prismática, tiras magnéticas para instrumentos. Para motores y sus mangos correspondientes observe el Manual de instrucciones pertinente.

La elección del procedimiento de limpieza y desinfección ha de coordinarse con el fabricante de la máquina y el de los reactivos químicos utilizados. Sólo pueden aplicarse procedimientos especiales que hayan sido verificados con ese fin. Con respecto a la eficacia microbiológica, le rogamos dirigirse al fabricante. Utilice preferentemente la desinfección térmica. Los siguientes productos para limpieza y desinfección mecánicas están autorizados en lo referente a compatibilidad de materiales.

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	**Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial**	**Typ/ Type/ Tipo**
BHT Hygiene Technik GmbH	BHT Scope Cleaner	1
	BHT Scope Desinfectant	2
Bode Chemie GmbH	Dismoclean 24 Vario	1
	Dismoclean 28 alka one	1
	Korsolex-Endo-Cleaner	1
	Korsolex-Endo-Disinfectant	2
Borer Chemie AG	Deconex 23 Neutrazym	1
	Deconex 28 Alka One	1
	Deconex Endomatic	2
B. Braun Medical AG	Helimatic Cleaner alkaline	1, A
	Helimatic Cleaner enzymatic	1
	Helimatic Cleaner Rinse neutral	4
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	Endomat Plus	1, 2
DiverseyLever	Sumotox E	1
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekumatic FD	2
	Sekumatic FNZ	4
	Sekumatic FR	1
	Sekumatic FRE	1
	Sekumatic NeutraClean	4, A
	Sekumatic MultiClean	1, A
IMS	Adapspor Ready to Use	2
Medisafe UK, Ltd.	3E-Zyme/HS-Zyme	1
Merz Hygiene GmbH	Mucapur AF	1
	Mucapur ED	2
	Mucapur ER	1
Ruhof Corporation	Endozime AW	1
Schumacher, Dr. GmbH	Thermoton Desinfektant	2
	Thermoton Endo	2
	Thermoton NR	1
Schülke & Mayr GmbH	Thermosept alka clean	1
	Thermosept DK	2
	Thermosept ED	2
	Thermosept ER	1
	Thermosept RKN-zym	1
Steris	Instru-Klenz	1, 3
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher DuoClean	1, A
	neodisher FA	1
	neodisher FA forte	1, 3
	neodisher Oxivario	1
	neodisher mediclean	1
	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher mediklar	5
	neodisher medizym	1
	neodisher SeptoClean	1, 2, A
	neodisher Septo DA	2
	neodisher Septo DN	2

WARNUNG: Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Beachten Sie die in diesem Anhang angegebenen EMV-Hinweise bei Installation und Betrieb.

HINWEIS: Die in diesem Anhang eingefügten Tabellen und Richtlinien liefern dem Kunden oder Anwender grundlegende Hinweise um zu entscheiden, ob das Gerät oder System für die gegebenen EMV-Umgebungsbedingungen geeignet ist, beziehungsweise welche Maßnahmen ergriffen werden können, um das Gerät / System im bestimmungsgemäßen Gebrauch zu betreiben, ohne andere medizinische oder nicht medizinische Geräte zu stören. Treten bei der Benutzung des Gerätes elektromagnetische Störungen auf, kann der Anwender durch folgende Maßnahmen die Störungen beseitigen:

- veränderte Ausrichtung oder einen andereren Standort wählen
- den Abstand zwischen den einzelnen Geräten vergrößern
- Geräte mit unterschiedlichen Stromkreisen verbinden.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Gebietsvertretung oder an unsere abteilung.

WARNING: Medical electrical equipment needs special precautions regarding Electromagnetic Compatibility (EMC). Observe the EMC instructions in this appendix during installation and commissioning.

NOTE: The tables and guidelines that are included in this appendix provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the equipment or system for the electromagnetic environment of use, and in managing the electromagnetic environment of use to permit the equipment or system to perform its intended use without disturbing other equipment and systems or non-medical electrical equipment. If this equipment does cause harmful interference with other devices, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- reorient or relocate the receiving device
- increase the separation between the equipment
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the other device(s) is connected.

If you have any further questions, please contact your local representative or our department.

CUIDADO: Los equipos electromédicos están sujetos a determinadas medidas de precaución con referencia a la Compatibilidad Electromagnética (CEM). Observe las indicaciones sobre CEM contenidas en este Anexo durante la instalación y el servicio del equipo.

NOTA: Las tablas y directivas incorporadas en este Anexo le proporcionan al cliente o al usuario indicaciones básicas para decidir si el equipo o sistema es adecuado para las condiciones del entorno CEM imperantes, o adoptar las medidas que puedan tomarse con el fin de utilizar el equipo / sistema conforme al uso previsto, sin que el mismo llegue a interferir sobre otros equipos para uso médico o no médico. Si aparecen interferencias electromagnéticas durante la utilización del equipo, el usuario puede eliminarlas aplicando las siguientes medidas:

- modificación de la orientación o selección de otro lugar de emplazamiento
- aumento de la distancia entre cada uno de los equipos
- conexión de los equipos a circuitos eléctricos diferentes.

Si tiene usted otras preguntas, le rogamos dirigirse a su representante local correspondiente o bien a nuestro departamento de servicio técnico.

WARNUNG: Der Endo-Arthroflator VET sollte nicht unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt werden. Ist der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System zur Prüfung beobachten, damit der bestimmungsgemäße Betrieb in dieser Kombination gewährleistet ist.

WARNUNG: Der Gebrauch von tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten kann dieses oder andere medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

WARNUNG: Werden Zubehör oder Leitungen verwendet, die nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des Endo-Arthroflator VET führen. Mit dem nachfolgend gelistetem Zubehör nebst Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN/IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von nicht gelistetem Zubehör liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

WARNING: The Endo-Arthroflator VET should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the equipment or system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

WARNING: The use of portable and mobile RF equipment may have an impact on this and other pieces of medical equipment.

WARNING: The use of accessories and cables other than those specified in the KARL STORZ instruction manual may result in increased emissions or decreased immunity of the Endo-Arthroflator VET. The accessories and cables listed below have been shown to comply with the requirements of EN/IEC 60601-1-2. When using accessories and cables other than those specified here, it is the responsibility of the user to ensure that they comply with EN/IEC 60601-1-2.

CUIDADO: El Endo-Arthroflator VET no se debe colocar adyacente a o apilada con otros equipos. Si el servicio requiere su utilización adyacente a o apilada con otros equipos, entonces el equipo o el sistema deben permanecer bajo observación con el fin de verificar su funcionamiento conforme al uso previsto en la configuración utilizada.

CUIDADO: La utilización de equipos de RF de comunicación portátiles y móviles puede influir sobre los mismos o bien sobre otros equipos electromédicos.

CUIDADO: La utilización de accesorios y cables diferentes a los indicados en el Manual de instrucciones de KARL STORZ puede conllevar un aumento de las emisiones o una reducción de la inmunidad a perturbaciones del Endo-Arthroflator VET modelo 26 4303 20-1.
En cuanto a los accesorios / cables detallados en la tabla siguiente, se ha comprobado la conformidad con los requisitos de la norma EN/CEI 60601-1-2.
Si se utilizan accesorios diferentes a los que aquí se indican, es responsabilidad del usuario verificar la conformidad con la EN/CEI 60601-1-2.

Tabelle 200
Zubehör und Leitungen mit der die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde:

Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
PA	Nein	> 3	Nein	Potentialausgleich
Netzkabel	Nein	3	Nein	Netzanschluss

Table 200
Accessories and cables which have been shown to comply with EN/IEC 60601-1-2:

Type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
PA	No	> 3	No	Potential equalization
Power cord	No	3	No	Power supply

Tabla 200
Accesorios y cables para los cuales se ha comprobado la conformidad con la norma EN/CEI 60601-1-2:

Tipo	Pantalla	Longitud [m]	Ferrita	Aplicación
PA	No	> 3	No	Equipotencial
Cable de alimentación	No	3	No	Conexión a la red

Tabelle 201
Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Aussendungen

Das Endo-Arthroflator VET Modell **62**432520 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt.
Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das Endo-Arthroflator VET Modell **62**432520 in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Gruppe 1	Das Endo-Arthroflator VET Modell **62**432520 verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Klasse B	Das Endo-Arthroflator VET Modell **62**432520 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser und Arztpraxen) einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Stimmt überein mit Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Table 201
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions

Endo-Arthroflator VET model **62**432520 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or user of the Endo-Arthroflator VET model 62432520 should ensure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	Endo-Arthroflator VET model **62**432520 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Endo-Arthroflator VET model **62**432520 is suitable for use in all establishments (e.g. hospitals and doctors' offices) including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2 Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Class A Complies	

Tabla 201
Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas

El Endo-Arthroflator VET modelo **62**432520 está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El usuario del equipo se debería asegurar que el Endo-Arthroflator VET modelo **62**432520 se use en dicho entorno.

Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Está conforme con el grupo 1	El Endo-Arthroflator VET modelo **62**432520 usa energía de RF sólo para su función interna. Por ello, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen cualquier interferencia en los equipos electrónicos en las proximidades.
Emisiones de RF Norma CISPR 11 Emisiones de armónicos Norma CEI 61000-3-2	Está conforme con la clase B Está conforme con la clase A	El Endo-Arthroflator VET modelo **62**432520 es adecuado para usarse en todos los establecimientos (p. ej., hospitales y consultorios médicos), incluyendo los establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de alimentación en baja tensión que alimenta a los edificios de viviendas.
Fluctuaciones de tensión/flickers Norma CEI 61000-3-3	Cumple	

Tabelle 202 Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Endo-Arthroflator VET Modell **62**432520 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Endo-Arthroflator VET Modells **62**432520 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	**EN/IEC 60601 Prüfpegel**	**Übereinstimmungspegel**	**Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien**
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Stimmt überein ± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Stimmt überein ± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Stimmt überein ± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % U_T * (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Stimmt überein <5 % U_T* (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode Stimmt überein 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden Stimmt überein 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden Stimmt überein <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Geräts fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	Stimmt überein 3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
* Anmerkung: U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

Table 202
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

Endo-Arthroflator VET model **62**432520 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or user of the Endo-Arthroflator VET model **62**432520 should ensure that it is used in such an environment.

Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	Complies ± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Complies ± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Complies ± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% UT * (>95% dip in UT) for 0.5 cycle 40% UT (60% dip in UT) for 5 cycles 70% UT (30% dip in UT) for 25 cycles <5% UT (>95% dip in UT) for 5 sec	Complies <5% UT* (>95% dip in UT) for 0.5 cycle Complies 40% UT (60% dip in UT) for 5 cycles Complies 70% UT (30% dip in UT) for 25 cycles Complies <5% UT (>95% dip in UT) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the equipment or system requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the equipment or system be powered from an uninterruptible power supply.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	Complies 3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

* Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Tabla 202
Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

El Endo-Arthroflator VET modelo **62**432520 está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo.
El usuario del Endo-Arthroflator VET modelo **62**432520 se debería asegurar que se use en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Descarga electrostática (DES) Norma CEI 61000-4-2	± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	Cumple ± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	Los suelos deberían ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30 %.
Transitorios/ráfagas rápidas Norma CEI 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	Cumple ± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Onda de choque Norma CEI 61000-4-5	± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	Cumple ± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Caídas de tensión, interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación Norma CEI 61000-4-11	<5 % U_T * (caída >95 % en U_T) para 1/2 ciclo 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos <5 % U_T (caída >95 % en U_T) para 5 segundos	Cumple <5 % U_T* (caída >95 % en U_T) para 1/2 ciclo Cumple 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos Cumple 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos Cumple <5 % U_T (caída >95 % en U_T) para 5 segundos	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital. Si el usuario del equipo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, se recomienda que el equipo se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida.
Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) Norma CEI 61000-4-8	3 A/m	Cumple 3 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia de red deberían estar a niveles característicos de una localización típica de un entorno comercial típico o de un hospital.

* Nota: U_T es la tensión de alimentación de corriente alterna antes de la aplicación del nivel de ensayo.

Tabelle 204

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit - Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind

Endo-Arthroflator VET Modell **62**432520 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
			Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Endo-Arthroflator VET Modell **62**432520 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlene Schutzabstände:
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz bis < 80 MHz	**3** V_{eff}	$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz bis < 80 MHz
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	**3** V/m	$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz bis < 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz
			Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m]. Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort [a] geringer als der Übereinstimmungspegel sein. [b] In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:

Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflektionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Gerätes.

b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als **3** V/m sein.

Table 204

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity – for equipment and systems that are not life-supporting

Endo-Arthroflator VET model **62**432520 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or user of the Endo-Arthroflator VET model **62**432520 should ensure that it is used in such an environment.

Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz to < 80 MHz 3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 Vrms 3 V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Endo-Arthroflator VET model **62**432520, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz to < 80 MHz $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts [W] according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation in meters [m]. Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey[a], should be less than the compliance level in each frequency range [b]. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

Note: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection by structures, objects and people.

a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio [cellular/cordless] telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the unit is used exceeds the applicable RF compliance level above, the unit should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the unit.
b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Tabla 204

Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética - para equipos electromédicos que no son de asistencia vital

El Endo-Arthroflator VET modelo **62**432520 está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo.
El usuario del equipo se debería asegurar que se use en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la Norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
RF conducida Norma CEI 61000-4-6 RF radiada Norma CEI 61000-4-3	3 $V_{\text{en valor eficaz}}$ 150 kHz a < 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	**3** $V_{\text{en valor eficaz}}$ **3** V/m	Los equipos móviles y portátiles de comunicaciones de RF no se deberían usar a menor distancia de cualquier parte del Endo-Arthroflator VET modelo **62**432520, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz a < 80 MHz $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz a < 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Donde P es la máxima potencia de salida asignada al transmisor en vatios [W] conforme al fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros [m]. Las intensidades del campo desde el transmisor fijo de RF, según se determina por un estudio electromagnético del lugar[a] deberían estar por debajo del nivel de conformidad en cada rango de frecuencia[b]. La interferencia puede ocurrir en la vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo:

Nota: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.

a Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base para radioteléfonos y radios móviles terrestres, emisoras amateur, emisiones de radio AM y FM y emisiones de TV no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para valorar el entorno electromagnético debido a los transmisores fijos de RF, se debería considerar un estudio del lugar electromagnético. Si la medida de la intensidad del campo en la localización en la que el equipo se usa excede el nivel de conformidad anterior de RF aplicable, se debería observar el equipo para verificar el funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como reorientación o relocalización del equipo.

b Sobre el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad del campo debería ser menor que **3** V/m.

Tabelle 206

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Endo-Arthroflator VET Modell 62432520

Das Endo-Arthroflator VET Modell **62**432520 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Gerätes kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

Nennleistung des Senders [W]	**Schutzabstand d [m] abhängig von der Sendefrequenz**		
	150 kHz bis < 80 MHz $d=\left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$	**80 MHz bis < 800 MHz** $d=\left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$	**800 MHz bis 2,5 GHz** $d=\left[\frac{7}{3}\right]\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand **d** in Metern [m] unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei **P** die maximale Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

Table 206

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Endo-Arthroflator VET model 62432520

The Endo-Arthroflator VET model **62**432520 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the unit can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the unit as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter [W]	Separation distance d [m] according to frequency of transmitter		
	150 kHz to < 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3}\right]\sqrt{P}$	80 MHz to < 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3}\right]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{3}\right]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance **d** in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where **P** is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Tabla 206 **Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y el Endo-Arthroflator VET modelo 62432520**			
El Endo-Arthroflator VET modelo **62**432520 está prevista para el uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones radiadas de RF. El usuario del equipo puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo portátil y móvil de comunicaciones de RF (transmisores) y el equipo según se recomienda más abajo – conforme a la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.			
Máxima potencia de salida asignada al transmisor [W]	**Distancia de separación d [m] conforme a la frecuencia del transmisor**		
	150 kHz a < 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$	**80 MHz a < 800 MHz** $d = \left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$	**800 MHz a 2,5 GHz** $d = \left[\frac{7}{3}\right]\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para los transmisores asignados con una potencia máxima de salida no listados arriba, la distancia de separación recomendada **d** en metros [m] se puede determinar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde **P** es la máxima potencia de salida asignada en vatios [W] conforme al fabricante del transmisor. Nota: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.			

GARANTIA

Durante un período de **dos** años, a partir de la fecha de entrega al cliente final, procedemos a la reposición gratuita por fallos comprobables del material o acabados defectuosos.

No nos hacemos cargo de los gastos de transporte ni nos responsabilizamos del riesgo de envío. Por lo demás, rige la garantía especificada en nuestras condiciones generales de venta.

Rellenar la tarjeta de garantía en el momento de la compra o suministro y enviar inmediatamente a la siguiente dirección:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Alemania

A rellenar por el suministrador/importador:

Sello de la empresa/Firma:

GARANTIE

Für die Dauer von **zwei** Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung.

Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im übrigen gilt die in unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Garantiekarte bei Kauf/Lieferung ausfüllen lassen und möglichst bald zurücksenden an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:

Firmenstempel/Unterschrift:

WARRANTY

For a period of **two** years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship.

In doing so we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Complete warranty card upon purchase/delivery and return immediately to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Germany

To be completed by the supplier/importer:

Company stamp/signature:

Rellenar por el propietario del equipo:

Remitente/Sello de la empresa:

Campo de aplicación:

Tipo del aparato: Número de serie:

Fecha de compra:

Firma/Fecha:

Sello o estampilla

TARJETA DE RESPUESTA

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Alemania

To be filled out by instrument owner:

Return address/company stamp:

Field of application:

Type of instrument: Serial no.:

Purchase date:

Signature/Date:

Please attach sufficient postage

REPLY CARD

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Germany

Vom Geräte-Besitzer auszufüllen:

Absender/Firmenstempel:

Anwendungsgebiet:

Geräte-Typ: Serien-Nr.:

Kauf-Dat.:

Unterschrift/Datum:

Bitte ausreichend frankieren

ANTWORTKARTE

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Niederlassungen Subsidiaries Sociedades distribuidoras

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen, Germany
Postfach 230, 78503 Tuttlingen, Germany
Phone: +49 (0)7461 708-0,
Fax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.de
Web: www.karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH
Ohlauer Straße 43
10999 Berlin, Germany
Phone: +49 (0)30 30 69090
Fax: +49 (0)30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
2345 Argentia Road, Suite 100
Mississauga, ON, L5N 8K4, Canada
Phone: +1 905 816-8100, Fax: +1 905 858-0933
E-Mail: info@karlstorz.ca

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.
2151 East Grand Avenue
El Segundo, CA 90245-5017, USA
Phone: +1 424 218-8100, +1 800 421-0837
Fax: +1 424 218-8526
E-Mail: info@ksea.com

KARL STORZ Veterinary Endoscopy America, Inc.
175 Cremona Drive
Goleta, CA 93117, USA
Phone: +1 805 968-7776, Fax: +1 805 685-2588
E-Mail: info@karlstorzvet.com

KARL STORZ Endoscopia Latino-America, Inc.
815 N. W. 57th Avenue, Suite 480
Miami, FL 33126-2042, USA
Phone: +1 305 262-8980, Fax: +1 305 262-8986
E-Mail: info@ksela.com

KARL STORZ Endoscopia
Miramar Trade Center
Edificio Jerusalem, Oficina 108,
La Habana, Cuba
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V
Lago Constanza No 326
Col. Chapultepec Morales
D.F.C.P. 11520, México, Mexico
Phone: +52 5552 5056 07, Fax: +52 55 5545 0174

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.
Cerviño 4449 Piso 10°
1425 Buenos Aires C. F., Argentina
Phone: +54 11 4772 4545, Fax: +54 11 4772 4433
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ ENDOSKOPI NORGE AS
PO.Box 153
N-2007 Kjeller, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax : +47 6380 5601
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsätragränd 14, 12739 Skärholmen, Sweden
Postal address: Po Box 8013, 14108 Kungens Kurva, Sweden
Phone: +46 8 50 56 480, Fax: +46 8 50 56 4848
E-Mail: kundservice@karl-storz.se

KARL STORZ Endoskopi Danmark A/S
Skovlytoften 33
2840 Holte, Denmark
Phone: +45 45162600, Fax: +45 45162609
E-Mail: marketing@karlstorz.dk

KARL STORZ Endoscopy (UK) Ltd.
392 Edinburgh Avenue, Slough
Berkshire, SL1 4UF, Great Britain
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124
E-Mail: customerservice@karlstorz-uk.com

KARL STORZ Endoscopie Nederland B. V.
Phone: +31 651 938 738, Fax: +31 135 302 231

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.
Phone: +32 473 810 451, E-Mail: info@stopler.be

KARL STORZ Endoscopie France S. A.
12, rue Georges Guynemer
Quartier de l'Europe
78280 Guyancourt, France
Phone: +33 1 30484200, Fax: +33 1 30484201
E-Mail: marketing@karlstorz.fr

KARL STORZ Endoskop Austria GmbH
Landstraßer Hauptstr. 148/1/G1
1030 Wien, Austria
Phone: +43 1 71 56 0470, Fax: +43 1 71 56 0479
E-Mail: storz-austria@karlstorz.at

KARL STORZ Endoscopia Italia S. r. l.
Via dell'Artigianato, 3
37135 Verona, Italy
Phone: +39 045 8222000, Fax: +39 045 8222001
E-Mail: info@karlstorz.it

KARL STORZ Endoscopia Ibérica S. A.
Parque Empresarial San Fernando
Edificio Francia – Planta Baja
28830 Madrid, Spain
Phone: +34 91 6771051, Fax: +34 91 6772981
E-Mail: marketing@karlstorz.es

KARL STORZ Adria Eos d.o.o.
Zadarska 80
10000 Zagreb, Croatia
Phone +385 1 6406 071, Fax +385 1 6406 077 mail: b.vlajo@karlstorz.hr

KARL STORZ Endoskope Greece Ltd.*
Ipsilantou Str. 32
54248 Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 304868 Fax: +30 2310 304862
*Repair & Service Subsidiary

KARL STORZ Industrial**
Gedik Is Merkezi B Blok
Kat 5, D 38-39, Bagdat Cad. No: 162
Maltepe Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 442 9500, Fax: +90 216 442 9030
**Sales for Industrial Endoscopy

KARL STORZ Endoscopia ROMANIA srl
Str. Prof. Dr. Anton Colorian, nr. 74, Sector 4
041393 Bukarest, Romania
Phone: +40 (0)31 4250800, Fax: +40 (0)31 4250801
E-Mail: office@karlstorz.ro

TOV KARL STORZ Ukraine
18b Geroev Stallingrada avenu
04210 Kiev, Ukraine
Phone: +380 44 42668-14, -15, -19, -20
Fax: +380 44 42668-14

OOO KARL STORZ Endoskopy – WOSTOK
Derbenyevskaya nab. 7, building 4
115114 Moscow, Russia
Phone: +7 495 983 02 40, Fax: +7 495 983 02 41
E-Mail: kste-wostok@karlstorz.ru

KARL STORZ Endoskope
Regional Center for Endoscopy S.A.L.
St. Charles City Center, 5th Floor
Phoenicia Street, Mina Elhosn
2020 0908 Beirut, Lebanon
Phone: +961 1 368181, Fax +961 1 365151

KARL STORZ Endoscopy South Africa, (Pty) Ltd.
8th Floor Convention Tower
Cnr Heerengracht & Coen Steytler, Foreshore
Cape Town 8001, South Africa
P.O.Box 6061, Roggebaai Cape Town,
8012, South Africa
Phone: +27 21 417 2600, Fax: +27 21 421 5103
E-Mail: info@karlstorz.co.za

TOO KARL STORZ ENDOSCOPY Kasachstan
Khodjanova 17
050060 Almaty, Kazakhstan
Phone/Fax: +7 72 72 49 43 63, +7 72 72 49 41 00
e-mail: KarlStorzKazakhstan@itte.kz

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.
C-126, Okhla Industrial Area, Phase-1
New Delhi 110020, India
Phone: +91 11 26815445-51, Fax: +91 11 268129 86
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Resident Representative Office
80/33 (44/19) Dang Van Ngu,
F.10–Q. Phu Nhuan
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +848 991 8442, Fax: +848 844 0320

KARL STORZ Endoscopy (S) Pte. Ltd.
#05 – 08 San Centre, 171 Chin Swee Road
Singapore 0316, Singapore
Phone: +65 6376-1066, Fax: +65 6376-1068
E-Mail: karlstorz@pacific.net.sg

KARL STORZ Endoscopy Australia Pty Ltd
15 Orion Road Lane Cove NSW 2066
P O Box 50 Lane Cove NSW 1595
Phone: +61 (0)2 9490 6700, Fax: +61 (0)2 9420 0695
E-Mail: info@karlstorz.au

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Hong Kong Representative Office
Unit 1601, Chinachem Exchange Square
1 Hoi Wan Street, Quarry Bay,
Hong Kong, People's Republic of China
Phone: +8 52 28 65 2411, Fax: +8 52 28 65 4114
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Beijing Representative Office
Room 610, China Life Tower
No. 6, Chaowai Street
Beijing, 100020, People's Republic of China
Phone: +86 10 8525 3725, Fax: +86 10 8525 3728
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Unit 3901-3904, Tower 1 Grand Gateway
No. 1 Hong Qiao Road
Shanghai, 200030, People's Republic of China
Phone: +86 21 6113-1188, Fax: +86 21 6113-1199
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Chengdu Representative Office
F-5, 24/F., Chuanxing Mansion,
No. 18 Renming Road South
Chengdu, Sichuan, 610016, People's Rep. of China
Phone: +86 28 8620-0175, Fax: +86 28 8620-0177
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Guangzhou Representative Office
Room 1119-20, Dongshan Plaza
69 Xianlie Road Middle, Dongshan District,
Guangzhou, Guangdong, 510095,
People's Rep. of China
Phone: +86 20 8732-1281, Fax: +86 20 8732-1286
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
06-11 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471, Singapore
Tel. No. +65 63761066, Fax. No. +65 63761068
Email : infoasia@karlstorz.com.sg
Email : serviceasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
#06-07 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471
Tel. No. +65 65325548, Fax No. +65 65323832
Email : infosgp@karlstorz.com.sg
Email : servicesgp@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Bois Hongo Building 6Fl, 3-42-5 Hongo
Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan
Phone: +81 3 5802-3966, Fax: +81 3 5802-3988
E-Mail: info@karlstorz.co.jp

www.karlstorz.com

03-2009
96186008D 1.2010 – 0.05x



KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstrasse 8
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

Telefon: +49 (0)7461 708-0
Telefax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.de
Web: www.karlstorz.com